מדינת ישראל

משרד המדע והפיתוח
המועצה הלאומית למחקר ופיתוח

משרד התקשורת
יחידת המדען הראשי

ועדת ההיגוי לתקשוב

תת הוועדה לתשתית תקשורת
דו"ח משלים ומסכם

אלול התשמ"ה N.C.R.D. 7-85 ספטמבר 1985

המועצה הלאומית למחקר ופיתוח
הקריה המזרחית ירושלים, בנין ג'
טל. 02-277096/7

מדינת ישראל

משרד המדע והפיתוח
המועצה הלאומית למחקר ופיתוח

משרד התקשור
יחידת המדען הראש

ועדת ההיגוי לתקשוב

תאריך: י' אלול התשמ'
25 אוגוסט 985
מספר:
תקשוב

שר המדע והפיתוח

שר התקשורת

נכבדי,

הנדון: ועדת התקשוב - תת הועדה לתשתית תקשורת -
דו"ח משלים ומסכם

אני מתכבד להגיש בזה בשם ועדת ההיגוי לתקשוב את הדו"ח המשלים והמסכם של תת-הועדה לתשתית תקשורת.

דו"ח זה מהוה המשך וסיכום לדו"ח הראשון בנושא אשר הוגש ב-12.1.1984.

תת-הועדה המשיכה את בחינת נושא פיתוח הרשת לשרותים משולבים בישראל אשר נדון בדו"ח הביניים וכן עסקה בשלושה נושאים נוספים - התחרות באספקת שרותי תקשורת במשק, סודיות ובטחון המידע במערכות התקשוב ותהליכי התקינה בשטח התקשוב.

בנושא פיתוח הרשת ממליצה הועדה על מתן עדיפות לתכניות פיתוח תעשייתיות בנושאי הרשת המשולבת תוך סיוע ושיתוף פעיל מצד חברת בזק במטרה להפעיל פרוייקטים נסיוניים תוך זמן קצר.
כמו כן ממליצה הועדה לקבוע לחברת בזק את שנת 1995 כשנת יעד להשלמת הסבת עיקר רשת התקשורת הישראלית, מיתוג ותמסורת, לספרתית ולהפעלת שרותי רשת ISDN בקנה מידה מסחרי.

יש להדגיש כי שנת יעד זו תחייב את חברת בזק להקדים במספר שנים את תחילת חיסול המרכזות האלקטרומכניות הקיימות ברשת.

2/..

המועצה הלאומית למחקר ופיתוח
הקריה, בנין ג', ירושלים 91000
טל. 02-639231

מדינת ישראל

משרד המדע והפיתוח
המועצה הלאומית למחקר ופיתוח

משרד התקשו
יחידת המדען הרז

ועדת ההיגוי לתקשוב

תאריך:

מספר: - 2 -

בנושא הספקת שרותי התקשורת, ממליצה הועדה בפני הממשלה לנהוג ליברליות ברשוי שרותי מידע ואספקת ציוד קצה ומאידך, להקפיד על ניהול זהיר וממלכתי בפיתוח תשתיות התקשורת.

הועדה מצביעה על הצורך בחקיקה והוצאת תקנות אשר ישפרו את ההגנה על מאגרי מידע, הן בנושאי עבריינות המחשבים והן בנושאי ההגנה הפיסית על המידע.

כנושא אחרון ממליצה הועדה על תגבור הפעילות בנושאי תקינה ופיקוח בנושאי התקשוב. הועדה ממליצה.בפני משרד התקשורת לתגבר פעילות קביעת מפרטים טכניים תקשורתיים ובפני מכון התקנים להאיץ ולתגבר את פעילות התקינה בנושאי התקשוב.

ועדת ההיגוי לתקשוב סומכת ידיה על המלצות תת-הועדה לתשתית תקשורת.

יישום המלצות אלה מהווה תנאי יסודי לפיתוח מערכות התקשוב בישראל בקצב הנדרש לעמידה בצרכי המשק הישראלי.

בכבוד רב,

ד"ר יהודה קלע
יו"ר ועדת ההיגוי
לתקשוב

המועצה הלאומית למחקר ופיתוח
הקריה, בנין ג', ירושלים 91000
טל. 639231 -

מדינת ישראל

המדע והפיתוח
ה הלאומית למחקר ופיתוח

משרד התקשורת
יחידת המדען הראשי

ועדת ההיגוי לתקשוב

תת הוועדה לתשתית תקשורת
דו"ח משלים ומסכם

שמ"ה

N.C.R.D. 7-85

ספטמבר 1985

לאומית למחקר ופיתוח
זרחית ירושלים, בנין ג'

טל. 02-277096/7

ה ק ד מ ה

* דו"ח זה מסכם פעילות תת הועדה לתשתית תקשורת, שפעלה במסגרת ועדת ההיגוי לתקשוב שמונתה במחצית 1983 על ידי שר המדע והפיתוח ושר התקשורת.

* תת הועדה לתשתית תקשורת פירסמה בינואר 1984 דו"ח ביניים, הדן בכישורי מערכת התקשורת הקיימת והמתוכננת במדינה ובהערכת השלכות צרכי התקשוב על תשתית התקשורת - ומכיל המלצות למדיניות, ארגון ותכניות פיתוח תשתית.

* דו"ח זה משלים את דו"ח הביניים בנושאים הבאים:-

א. פעילויות לקידום הקמת רשת תקשורת לשירותים משולבים (ISDN) במדינה.

ב. פעילות תחרותית באספקת שירותי בזק.

ג. בטחון וסודיות בתקשוב.

* חברי תת הועדה מודים לכל אלה שסיעו בעדם לבצע פעילות ולהוציא דו"ח זה.

תוכן עניינים

נ ס פ ח י ם

נ ס פ ח א' - תמצית וסיכום דו"ח הביניים.

נ ס פ ח ב' - כתב מינוי - ועדת היגוי לתקשוב.

נ ס פ ח ג' - כתב מינוי - תת הועדה לתשתית תקשורת.

נ ס פ ח ד' - חוק הבזק, תשמ"ב - 1982.

נ ס פ ח ה' - תקנות הבזק, התשמ"ה - 1985.

נ ס פ ח ו' - פיתוח תשתית תקשורת לשרות יעדי תקשוב - עדכון

פרק א' - מבוא

פיסקה 1 - כללי

רקע

1. ועדת היגוי לתקשוב מונתה בשנת 1983 על ידי שר המדע והפיתוח ושר התקשורת, על פי החלטת ועדת השרים למדע ולטכנולוגיה, לצורך הצעת עקרונות למדיניות הממשלה בנושא תקשוב (כתב המינוי מפורט בנספח ב').

2. במסגרת ועדת ההיגוי לתקשוב הוקמו תת ועדות לטיפול בנושאים מקצועיים מוגדרים. ביניהן תת הועדה לתשתית תקשורת, אשר תפקידיה הם בחינת טכנולוגית תקשורת, לימוד תשתית התקשורת במדינה ובחינת כישוריה לספק את צרכי ישומי התקשוב - והמלצות על מדיניות, תכניות ופרויקטים לפיתוח תשתית תקשורת לשרות יעדי תקשוב (כתב המינוי מפורט בנספח ג').

פעילות

3. תת הועדה לתשתית תקשורת החלה עבודתה ביולי 1983 וחבריה הם:-

א. אל"מ דניאל רוזן - צה"ל/חיל הקשר והאלקטרוניקה - יו"ר תת הועדה.

ב. ד"ר יואל אדיר - ראש מחלקת מדעי המחשב, הרשות לפיתוח אמצעי לחימה.

ג. מר יצחק איש הורוביץ - תדיראן.

ד. מר יורם ברסלע - המשנה ליועץ המשפטי לממשלה.

ה. מר יעקב זיו - ראש אגף ההנדסה, חברת "בזק".

ו. גב' כרמלה קלדררו - ראש מחלקת תקשורת נתונים וטלקס, חברת "בזק".

ז. מר גדעון לב - מנכ"ל "כורנט" (לשעבר - מנכ"ל משרד התקשורת).

ח. מר יעקב לורברבוים - מנהל המרכז לטלויזיה לימודית.

4. בתקופת פעילות תת הועדה יצא מר יצחק איש הורוביץ לשליחות ממושכת בחו"ל, ובמקומו פעל במסגרת תת הועדה מר אורי מלמד מחברת תדיראן. כן השתתפה בדיונים גב' רוזליה בינס ממשרד התקשורת.

5. תת הועדה פירסמה דו"ח ביניים (שנדון ואושר על ידי ועדת ההיגוי לתקשוב) בדצמבר 1983. תמצית וסיכום דו"ח הביניים מוצגים בנספח א'.

6. דו"ח זה משלב את דו"ח הביניים ומסכם פעילות תת הועדה. הדו"ח אושר על ידי ועדת ההיגוי לתקשוב, בישיבתה ב - 1 אוגוסט 1985.

<u>מבנה הדו"ח</u>

7. דו"ח זה כולל:-

א. פרק א' - <u>מבוא</u> - מציג רקע ותקציר המלצות תת הועדה.

ב. פרק ב' - <u>פיתוח ISDN</u> - מציג המלצות לפעילויות לפיתוח רשת תקשורת לשרותים משולבים (ISDN) במדינה.

ג. פרק ג' - <u>תחרות באספקת שרותי בזק</u> - מציג המלצות למדיניות באשר ליצירת תחרות על בסיס עסקי לאספקת שרותי בזק לציבור במדינה.

ד. פרק ד' - <u>בטחון וסודיות בתקשוב</u> - מציג המלצות לחקיקה ותקינה לאבטחת סודיות תקשורת למטרות תקשוב.

פיסקה 2 - תמצית וסיכום

כללי

1. דו"ח זה הינו דו"ח מסכם של תת הועדה לתשתית תקשורת.

2. דו"ח ביניים של תת הועדה, שהוגש לשר המדע והפיתוח ושר התקשורת ב-12 ינואר 1984, דן בעיקר במצב תשתית התקשורת לצרכי תקשוב ובבחינת צרכי המשק בתשתית זו - ומכיל שורת המלצות בתחום מדיניות פיתוח תשתית תקשורת לטווח קצר וארוך, יעדים ותכניות לפיתוח תשתית - וארגון הממשלה להתמודד עם משימה זו.

3. דו"ח זה משלים את דו"ח הביניים ע"י המלצות במספר נושאים -

   א. פעילות לפיתוח רשת תקשורת לשרותים משולבים (ISDN) ותמיכה בפרויקטים לאומיים בתחום התקשוב.

   ב. פתיחת שוק הבזק בארץ לתחרות גופים פרטיים, בעיקר בתחומים של VALUE ADDED SERVICES.

   ג. חקיקה ותקינה בתחום הבטחון והסודיות בתקשורת למטרות תקשוב.

   ד. תקינה בתחום התקשוב.

פתוח רשת תקשורת לשירותים משולבים

4. הטכנולוגיה של רשת תקשורת לשירותים משולבים (ISDN) היא עדיין בגדר "פתרון המחפש בעיה". קים צורך לפתח את הטכנולוגיה של ISDN, במגמה להפוך את הטכנולוגיה לאמצעי לפיתוח נמרץ של התקשוב במדינה. פיתוח רשת תקשורת לשירותים משולבים (ISDN) והתאמת הטכנולוגיה לפתרון בעיות הצרכנים הם המפתח לפתרון בעיות התקשורת העתידיות לשירות יעדי תקשוב במשק הישראלי. משימה זו צריכה להוות אחד היעדים הראשיים של חברת "בזק" בשנים הבאות.

5. על סמך תכניות משרד התקשורת (שהיו לפנינו עת שכתבנו את דו"ח הביניים) נראה היה כי הרשת המשולבת תתחיל להתפתח בארץ רק אחרי שנת 2000. לפיכך המלצנו על רביזיה מהותית בתכניות אלה.

6. המלצות ראשוניות באשר לפיתוח רשת תקשורת לשירותים משולבים (ISDN) במדינת ישראל פורטו בדו"ח הביניים. המלצות אלה היו :-

א. פיתוח מואץ של תשתית תקשורת ספרתית (להשלמת הסבת עיקר המיתוג והתמסורת במדינה לרשת ספרתית עד שנת 1995).

ב. הקמת רשת ISDN נסיונית בארץ עד שנת 1986.

ג. הפעלת רשת ISDN בקנה מידה מסחרי בארץ לפני שנת 1990.

7. לאחר בחינה נוספת של לוחות הזמנים בדו"ח הביניים הגענו למסקנה כי לוחות הזמנים שהצגנו בעבר אינם מעשיים למימוש. אנו ממליצים עתה להציב את היעדים הלאומיים הבאים:-

א. הסבת עיקר המיתוג והתמסורת במדינה לרשת ספרתית עד שנת 1995.

ב. הקמת מסגרת לפרוייקט ISDN נסיוני באופן מידי.

ג. הפעלת רשת ISDN בקנה מידה מסחרי עד שנת 1995.

8. בדו"ח הביניים הומלץ כי משרד התקשורת יכין תכנית מפורטת (כולל פרטים הנדסיים, תקציבים, שיתוף התעשיה המקומית, תחזוקה, כח אדם, לוח זמנים ושלבים למימוש) תוך 9 עד 12 חודש - ויפיצה ברבים.

9. הועדה מצביעה על הצורך בתמיכה ממשלתית מקפת בתהליך של הקמת מערכת ISDN על בסיס נסיוני למטרות למידה של ישומים במגמה לכוון את המשק, התעשיות וחברת "בזק" לכיוונים הרצויים לכלל המשק הלאומי - ולהאיץ את קידום הנושא.

10. הועדה בדעה כי אין אפשרות לפתח ישומים ואמצעים בתחום ISDN כפעילות עצמאית בתעשיה, ונדרש שיתוף פעולה בין משרד התקשורת, חברת "בזק" ותעשית האלקטרוניקה והתקשורת במדינה. שיתוף הפעולה חיוני כדי לאפשר לחברת "בזק" ולצרכנים בארץ להצטייד בציוד תקשורת מיצור מקומי (על בסיס תחרותי), ולספק לתעשיה הישראלית "שדה ניסויים" שיאפשר לה ליצור יכולת מוכחת - החיונית להצלחה בשוק הבינלאומי.

11. מן הראוי כי התמיכה הממשלתית לצורך תכלול: -

א. תמיכה בתעשיה - מיקוד פעילות הגופים הממשלתיים התומכים במו"פ תעשייתי בפרויקטים בתחום תקשוב ו-ISDN, ועידוד פעילות התעשיה בתחום זה.

ב. קביעת מסגרת של שיתוף פעולה בין חברת "בזק" והתעשיה בפרויקטים נסיוניים בתחום ISDN.

12. מסגרת הפעילות המוצעת על ידינו לקידום ISDN בארץ מתרכזת בהקמת רשת נסיונית, המיועדת לפיתוח טכנולוגיה ולפיתוח ישומים פתרונות שיווקיים, תוך שיתוף פעולה בין חברת "בזק" לתעשיה בארץ ובחו"ל. אנו ממליצים כי אחריות הניהול והתאום של הקמת הרשת הנסיונית תוטל על משרד התקשורת, כי הפעילות תמומן על ידי השקעות החברות העוסקות בנושא (חברת "בזק", חברות שירותים ותעשיה), וכי הפעילות תביא לניסוי הפעלת שרותים ניסיוניים בארץ בהקדם האפשרי.

<u>תחרות באספקת שרותי בזק</u>

13. אנו ממליצים כי הממשלה תאמץ מדיניות בנושאי יוזמה פרטית ותחרות בנושאי תקשוב, במגמה לאפשר התפתחות מהירה של המשק.

14. המרכיבים העיקריים של המדיניות - המומלצת על ידינו -

א. <u>אספקת שירותי תקשוב, ומידע וציוד קצה</u> - המדיניות בתחום זה צריכה להיות ליברלית ביותר, במגמה לאפשר פיתוח מהיר של שירותים לצמצם את ההתערבות הממשלתית בתחום זה למינימום ההכרחי.

ב. <u>תשתית תקשורת</u> - המדיניות בתחום זה צריכה להיות זהירה ומסויגת. הממשלה צריכה (לדעתנו) לתמוך ביוזמות שיתנו יכולת וביצועים חדשים לתשתית התקשורת הלאומית (במיוחד על ידי ישום טכנולוגיות חדישות) - ולבלום יוזמות שיהוו יתרון כלכלי ליזמים על חשבון בזבוז משאבים לאומיים לטווח ארוך (דוגמא למשאב כזה - ספקטרום אלקטרומגנטי).

ג. <u>מדיניות תעריפים</u> - המדיניות בתחום זה צריכה לעודד התפתחות ותחרות ולאפשר לציבור לקבל שירותים חדשים ומשופרים על בסיס כלכלי.

<u>בטחון וסודיות בתקשוב</u>

15. יישום תקשורת מחשבים בקנה מידה רחב מחייב התאמת החקיקה למציאות הטכנולוגית המשתנה.

16. המלצתנו - כי הממשלה תפעל לחקיקה יזומה בתחומים הבאים: -

א. הגדרת גישה בלתי מורשית למאגר מידע באמצעות קוי תקשורת או רשת תקשורת - כעבירה פלילית.

ב. קביעת כללים המגדירים ומחייבים הגנה על תקשורת מידע קריטי - הן מידע בל חשיבות <u>לאומית</u> והן מידע בעל חשיבות <u>אישית</u>, על ידי <u>הצפנת התקשורת</u>.

ג. הרשאת תקשורת מוצפנת באמצעות רשתות התקשורת הציבוריות השונות.

<u>פיקוח ותקינה</u>

17. במדינה מורגשת העדר פעילות תקינה בתחום התקשוב. די לציין כי קיימים בארץ שלושה סוגים מקובלים של לוחות מקשים עבריים למחשבים, כדי להמחיש את חומרת הבעיה.

18. בדו"ח הביניים המלצנו על פעילות להקמת גופי פיקוח ותקינה בנושאי תקשוב, כחלק מההערכות הממשלתית סביב הקמת חברת "בזק". גופים שכאלה עדיין לא קמו - אך בשנה האחרונה החלה פעילות של מכון התקנים בתחום זה, בסיוע גופים כמו איל"א והתעשיה.

19. גוף תקינה ופיקוח בלתי תלוי (כדוגמת מכון התקנים) חיוני לפיתוח באות של שירותי התקשוב ותשתית התקשורת בארץ. החיוניות מתבטאת במספר תחומים עיקריים -

א. <u>קישור לרשת ולתשתית</u> - ההרשאה הטכנית לחבר ציוד כלשהו לרשת התקשורת חיבת להיות מוסדרת בתקן ישראלי מחייב, ובתקנות שיפורסמו על ידי משרד התקשורת.

ב. <u>אבטחת ביצועי קצה לקצה</u> - ביצועי רשת תקשורת (המסופקת על ידי חברת "בזק" או חברות אחרות) צריכים לענות על הגדרות ברורות - ויש לחייב את החברות המספקות שירותי בזק לספק שירותים לפי התקנים הישראליים שיקבעו.

ג. <u>קביעת תקן ישראלי</u> מחיב להצפנה למטרות אזרחיות (לצרכים כמו העברת כספים אלקטרונית, אבטחת רשומות אישיות וכו').

ד. <u>פיקוח</u> - התקינה והפיקוח הטכני על ישום תקנים ישראלים חייבים להתבצע על ידי גוף בחינה ובדיקה אוביקטיבי ובלתי תלוי.

20. אנו ממליצים כי פעילות התקינה בנושאי תקשוב במכון התקנים, שהוא הגוף עליו מוטלת ביצוע פעילות כזו, תואץ במידה מהותית. בנוסף אנו ממליצים על הקמת או רישוי מבדקות לתקשוב, בלתי תלויות בספקי הציוד והשירותים.

21. נדרש תקציב ממשלתי למימון פעילות התקינה, לפחות בשנים הראשונות לפעילות. אנו מעריכים כי נדרש סכום של מספר עשרות אלפי דולרים בשנה.

<u>פיתוח תשתית תקשורת לשרות יעדי תקשוב - עדכון</u>

22. בנספחים ב' ו-ג' לדו"ח הביניים תארנו את תשתית התקשורת האזרחית במדינת ישראל ואת רשת התקשורת הציבורית למיתוג נתונים ("ישראבת").

23. מאחר ועברה תקופה ארוכה מפירסום דו"ח הביניים, כאשר במהלך תקופה זו החלה חברת "בזק" לפעול, מצאנו לנכון לכלול בדו"ח זה עדכון במצב תשתית התקשורת לשרות יעדי תקשוב.

24. פרוט העדכון - בנספח ו'.

פרק ב' - פיתוח ISDN

פיסקה 3 - כללי

1. מערכת התקשורת הספרתית שתשרת אותנו בעתיד נקראת ISDN (INTEGRATED SERVICES DIGITAL NETWORK).

2. הרעיון המרכזי של מערכת זו הוא לתת למנויים את כל התקשורת לה הם זקוקים באמצעות מעגל אחד, במימשק סטנדרטי. מעגל זה (הנקרא לפעמים בשם DIGITAL PIPE) יתמוך בכל צרכי המנוי - תקשורת טלפונית, חוזי, פקסימילה, חיבור למחשבים, גישה למאגרי מידע ועוד.

3. המוטיבציה לישום ISDN היא מסיבות כלכליות, גמישות תפעולית והצורך בנגישות המינוי למגוון שירותים (ולא רק לטלפוניה הבסיסית המקובלת היום). הטכנולוגיה והצורך הלאומי לישום ISDN פורטו בדו"ח הביניים של תת הועדה.

4. בפרק זה ננסה לפרט הפעילויות הנדרשות לצורך קידום ISDN במדינת ישראל.

פיסקה 4 - הנעשה בעולם

מבוא.

1. טכנולוגית התקשורת הספרתית התפתחה בעולם במהירות רבה בעשרים השנים האחרונות.

2. בשנות השישים התקינה חברת "בל" בארה"ב את מערכות ה- "T CARRIER" הראשונות (תקשורת ספרתית בקצב 1.544 מס"ש - 24 אפיק של 64 קס"ש), ועד תחילת שנות השמונים כבר פעלו בארה"ב מספר מערכות מיתוג ספרתיות (NO.4 ESS כרכזת מעבר, NO.5 ESS כרכזת גישה - שתיהן מתוצרת WESTEREN ELECTRIC, ו-DMS10 ו-DMS-100 מתוצרת NORTHEREN TELECOM). מערכות איתות באפיק משותף (INTER - OFFICE SIGNALLING CCIS - COMMON CHANNEL) פעלו בארה"ב החל מ - 1976, וחברת AT&T הכריזה על כוונה להפעיל איתות לפי שיטת CCITT NO .7 בשנת 1985 (ועד 1990 - לכסות 90 אחוז מהק שורים בין הרכזות בשיטת איתות זו).

3. באירופה - צרפת הובילה בפיתוח תמסורת ומיתוג ספרתיים. בשנת 1970 הותקנו בצרפת מתגים אלקטרונים בחלוקת זמן (TDM), וב - 1976 החלה פעילות להחלפת מתגי מצלב (CROSSBAR) במתגי TDM. בשנת 1979 כבר פעלו בצרפת כ - 700 מערכות רדיו ספרתיות (של 2 ו-8 מס"ש). ב-1983, 50 אחוז מהרשת המקומית, 25 אחוז מהרשת הבין עירונית וכ - 65 אחוז מהמתגים העירוניים היו ספרתיים. התכנית הצרפתית היא להגיע לרשת ספרתית במלואה עד 1995.

4. בארצות אחרות באירופה (אנגליה, מערב גרמניה, שבדיה וכו') יש פעילות רבה בתחום התמסורת והמיתוג הספרתיים. באנגליה (שם יש תחרות בין חברת הבזק המקומית BRITISH TELECOM לחברה פרטית מתחרה, בשם MERCURY) מתכוונת חברת הבזק להחליף את כל מתגי המעבר במערכות SYSTEM X או מערכות דומות עד 1992, ולהפוך כמחצית מהרשת הבין עירונית מכבלי נחושת לסיבים אופטיים (כ - 100,000 ק"מ) עד 1990. במערב גרמניה הוחלט להפוך את הרשת לספרתית עוד בשנת 1979 - אך הביצוע היה איטי. רק ב - 1982 החלו להסב מתגי מעבר ממתגים אנלוגיים לספרתיים. מ-1988 יותקנו אך ורק מערכות תמסורת ספרתיות, ומ - 1990 יותקנו אך ורק מתגים ספרתיים.

ISDN - הגישה האמריקאית

5. ברשתות של חברות התקשורת OPERATING COMPANIES) BOC - BELL) בארה"ב מגוון רב של שירותים ספרתיים מתקדמים, ביניהם DDS (DIGITAL DATAPHONE SERVICE), BPSS (BELL PACKET SWITCHING SERVICE), CSDC (CIRCUIT SWITCHED DATA CAPABILITY) ו - LADT (LOCAL AREA DATA TRANSPORT). הפיתוח המהיר של הרשת והמיתוג הספרתיים, המשולב בפיתוח שירותים אלה, פותח לחברות התקשורת בסיס לפיתוח מהיר של ISDN - אם כי בסביבה המפוצלת של היום (בשוק התקשורת בארה"ב) קשה לתאר כיצד יתפתח הנושא, למרות של - AT&T ול - BOC מחויבות ל - ISDN כיעד עתידי.

6. לוחות הזמנים לפיתוח ISDN בארה"ב אינם ברורים, וקיימים קונפליקטים בין ה - BOC (השולטות ברשת המקומית) לבין - AT&T (השולטת ברשת הבין עירונית), דוגמא לבעיה של קונפליקט - ה - BOC מנועים מלספק ציוד מנויים (TERMINAL EQUIPMENT), אך שוק זה פתוח לחברת AMERICAN BELL. בנוסף קיימת פעילות לא מבוטלת של שירותי תשתית מתחרים ל- AT&T (MCI, GTE ועוד).

7. האסטרטגיה לפיתוח ISDN של AT&T כוללת 3 שלבים, כמפורט:-

א. <u>שלב א' - שלב המעבר (TRANSITION PHASE)</u>

1) הרחבת היקף התקשורת הספרתית (מיתוג ותמסורת) ברשת הקימת.

2) ניסויים והכנסה לשרות של שירותים דומים ל - ISDN (ISDN - LIKE SERVICES).

3) פיתוח הטכנולוגיה של גישה אינטגרטיבית למנוי (INTEGRATED ACCESS).

4) הסכמה על תקנים בינלאומיים ל - ISDN.

ב. <u>שלב ב' - שלב הישום (IMPLEMENTATION PHASE)</u>

1) ישום הדור הראשון של ISDN - הגישה האינטגרטיבית למנוי.

2) פיתוח הטכנולוגיה של הרשת האינטגרטיבית (INTEGRATED NETWORK).

ג. <u>שלב ג' - השלב הספקולטיבי (SPECULATIVE PHASE)</u>

ישום הדור השני של ISDN - רשת אינטגרטיבית.

<u>ISDN - הגישה המערב גרמנית</u>

8. בשנת 1979 אימץ לעצמו משרד התקשורת המערב גרמני (DBP - DEUTSCHE BUNDESPOST) מדיניות של תהליכים מואצים להפיכת רשת התקשורת לרשת ספרתית. פעילות התקנה מעשית התחילה בשנת 1982, כאשר משנת 1988 יותקנו אך ורק מערכות ספרתיות, והכוונה היא לספק שירותי ISDN החל משנת 1988.

9. ה - DBP אינו רואה לחצים מידיים בשוק לאספקת שרותי ISDN, ומקדיש תשומת לב רבה לתקינה מסודרת בנושא (באמצעות ה-FTZ - גוף המחקר של ה - DBP).

10. האסטרטגיה של מערב גרמניה לישום ISDN הוגדרה כמפורט:-

א. ביצוע תהליך מסיבי של הפיכת רשת התקשורת האנלוגית לרשת ספרתית.

ב. בדיקת הטכנולוגיה והשוק לשירותים המבוססים על מעגלים בקצב 64 קס"ש באמצעות רשת נסיונית (MODEL NETWORK).

ג. ביצוע פרויקטים ניסיוניים ונסויי שדה עד שנת 1987, לבחינת ציוד מתאים ולבחינת שירותים לצרכנים.

ד. אספקת שרותי ISDN משנת 1988 - בטכניקה של גישה ספרתית למערכת ממותגת שקופה בקצב 64 קס"ש, עם איתות בערוץ משותף.

ISDN - הגישה הבריטית

11. הבריטים הם המתקדמים ביותר באספקת שירותי ISDN. חברת התקשורת הבריטית (BT) פירסמה תכניות להפעיל שרות IDA (INTEGRATED DIGITAL ACCESS) כרשת נסיונית באזור לונדון - ולספק שירותים ב - 1985. עד 1990 יסופקו שירותי רשת זו בכל הערים הגדולות.

12. הגישה ל - IDA הנסיוני תהיה באמצעות "SINGLE LINE IDA" - המספק שני ערוצים - אחד בקצב 64 קס"ש, השני בקצב 8 קס"ש. או באמצעות "MULTI LINE IDA" - המספק 30 אפיק בקצב 64 קס"ש. באמצעות ה - IDA ניתן יהיה לגשת לרשתות דיבור, למעגלי נל"נ לנתונים, לרשת מיתוג מנות. בעתיד יותאם ה-IDA לתקני CCITT (מדובר על מבנה אפיק 2B+D, דהיינו - שני אפיקים של 64 קס"ש, כל אפיק לדיבור או לנתונים, ואפיק של 16 קס"ש לאיתותים).

תצפית ל - 1995

13. המטרה של כל המדינות המובילות בתחום התקשורת בעולם המערבי היא פיתוח ISDN שיתמוך במיגוון רחב של שירותי דיבור, נתונים, מידע כתוב, פקסימילה וחוזי, והפעילות בעולם כולו מתרכזת סביב שרות טלפוני בסיסי בקצב 64 קס"ש עם איתות בערוץ משותף.

14. עיקר הרשת והמיתוג הבין-עירוניים יהיו ספרתיים בכל המדינות המובילות עד 1990. ההתפתחות ברשת המקומית תהיה איטית יותר במדינות כמו מערב גרמניה ובריטניה, ותפגר אך במעט אחרי התפתחות כלל הרשת במדינות כמו צרפת וארה"ב.

15. ברוב הארצות (פרט לצרפת) יופעלו מערכות איתות בערוץ משותף (COMMON CHANNEL SIGNALLING) לפי שיטת CCITT ON. 7 לקראת סוף שנות השמונים.

16. האינטגרציה ברמת הרשתות אינה צפויה בעתיד הקרוב, ונמשיך לראות רשתות נפרדות (לדיבור, נתונים, תעבורה כתובה, חוזי) עם גישה אינטגרטיבית למנוי (באמצעות ISDN), לפחות עד תחילת שנות התשעים.

17. המדינות בהם מתפתחים שירותי ה - ISDN במהירות - בריטניה וארה"ב - הם המדינות בהם "המוביל הלאומי" פועל בתנאים תחרותיים. במדינות בהם אספקת שירותי הבזק מוגנת באמצעות מונופול (לדוגמא - צרפת, מערב גרמניה, שבדיה) אין נסיון לעורר ביקוש, והמיתון בפעילות מוצדק ב - "המתנה לתקינה בינלאומית".

תקינה בינלאומית

18. התקינה הבינלאומית מתבצעת על ידי ה - CCITT (CONSULTIVE COMMITTEE ON INTERNATIONAL TELEPHONY AND TELEGRAPHY), שהיא שלוחה של ארגון הבזק הבינלאומי ITU (INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION).

19. מאמץ התקינה נעשה במספר קבוצות עבודה בינלאומיות (STUDY GROUPS VII, XI, XVIII). למיטב ידיעתנו אין השתתפות פעילה של משרד התקשורת, חברת "בזק" או של התעשיה הישראלית במאמץ תקינה זה.

20. בנובמבר 1984, בכנס השמיני של ה - CCITT בספרד (CCITT EIGHTH PLENARY ASSEMBLY, MALAGA - TORREMOLINOS, SPAIN), אושרה פעילות קבוצות העבודה בשנים האחרונות, שכללה מסגרת לתקינה הבינלאומית בנושא ISDN והגדרות שירותים (לדיבור ולנתונים) המבוססים על אפיק בסיסי בקצב 64 קס"ש (ומכפלות של 64 קס"ש) הקרוי B CHANNEL ואפיק בקצב 16 קס"ש (לאיתות ולנתונים איטיים), הקרוי D CHANNEL.

21. התקנים הבינלאומיים, למרות שאינם מושלמים, מהווים בסיס מוצק לפיתוח ISDN.

22. השלב הבא בתקינה הבינלאומית יתבצע עד שנת 1988, ויתרכז בעיקר בנושאי שרותי תקשוב ושילובם ב-ISDN.

<u>פרויקטים נסיוניים</u>

23. דרך הפעולה שנוקטות רוב מדינות העולם לצורך קידום נושאי ISDN היא הקמת רשת ISDN נסיונית, המאפשרת לימוד הטכנולוגיה והתאמתה לבעיות המיוחדות של הרשת בכל מדינה. רשתות מסוג כזה קמו במדינות הגדולות (ארה"ב, גרמניה, בריטניה, צרפת, יפן) ובמדינות קטנות (פינלנד, שבדיה, ספרד, קוריאה, סינגפור).

<u>פיסקה 5 - תמיכה בתעשיה המקומית</u>

<u>כ ל ל י</u>

1. על סמך הנתונים שהיו קיימים בידינו בעת הכנת דו"ח הביניים של תת הועדה, התכניות הקיימות להקמת תשתית תקשורת ומיתוג ספרתיים במדינה לא יאפשרו פיתוח שירותי ISDN חלקיים בארץ לפני שנת 2000 (ראה פיסקה 7 בדו"ח הביניים).

2. מצב זה יעמיד את מדינת ישראל בפיגור ניכר בהשוואה למדינות המפותחות בתחום התקשורת, ויפגע לדעתנו בהתפתחות כלל המשק והחברה. לפיכך המלצנו בדו"ח הביניים על כניסה לתכנית מואצת להקמת מערכת ISDN בארץ, שמרכיביה הם : -

א. האצה משמעותית של תהליך הסבת והחלפת מערכת התקשורת האנלוגית למערכת ספרתית, <u>במגמה להסב עיקר הרשת בארץ לרשת ספרתית עד שנת 1995</u>.

ב. פעילות משותפת של משרד התקשורת, חברת "בזק" והתעשיה המקומית, על מנת להקים רשת ISDN נסיונית <u>ולהפעיל שירות ISDN בארץ לפני שנת 1990</u>, במגמה להגיע לקנה מידה מסחרי עד שנת 1995.

3. נראה לנו כי לתעשיה במדינה אין יכולת להתמודד עם החברות הבינלאומיות המובילות בטכנולוגיות התקשורת הבסיסיות המסורתיות (מיתוג, תמסורת), אך יש לנו גם צורך וגם יכולת לשמור על יכולת היצור והיצוא של תעשית האלקטרוניקה והתקשורת בארץ - ועלינו למנוע דחיקתנו משוק התקשורת הבינלאומי על ידי ניצול יתרוננו היחסי בישום טכנולוגיות קיימות בחזית הידע לכיוונים ישומיים, תוך השקעת משאבים בהיקף לא גדול, ואבטחת בסיס של שוק מקומי.

4. מאידך - בשוק התקשורת אין אפשרות לפתח ישומים בפעילות עצמאית בתעשיה - ונדרש שיתוף פעולה בין משרד התקשורת, חברת "בזק" והתעשיה - הן כדי שחברת "בזק" תוכל להצטיד בציוד מקומי על בסיס תחרותי, והן כדי שלתעשיה הישראלית יהיה "שדה ניסויים" חי ונושם, שיאפשר לה ליצור יכולת מוכחת - החיונית לצורך חדירה לשוק הבינלאומי.

התמיכה בתעשיה המקומית

5. הדרך שאנו ממליצים עליה לצורך תמיכה בתעשיה המקומית היא - פעילות משותפת להקמת פרויקטים נסיוניים בתחומי ISDN וישומיו.

6. אופי הפעילות - פיתוח ישומי ISDN ספציפיים למגזרים שונים של המשק, וישומם באופן נסיוני ברשת הישראלית, תוך דגש על האלמנט הטכנולוגי ועל האלמנט השיווקי.

7. הפעילויות המוצעות : -

א. תמיכה בפרויקט הלומדה הלאומי - תת הועדה הועדה לטכנולוגיות הגישה הצעה לתכנית לאומית לפיתוח מערכות להוראה בעזרת מחשבים. מרכיב נכבד בתכנית זו הוא התקשורת, ולדעתנו יש לוודא כי תקשורת זו תמומש (בין היתר) בצורה תואמת למערכות ISDN מתקדמות - וכי התקשורת שתפותח תהוה בסיס לתמיכה במערכות תקשוב אחרות.

ב. תמיכה בפרויקטים בהם יש לתעשיה ענין ונכונות להשקעה, לדוגמא -

1) פיתוח הדור החמישי של מתגים אלקטרוניים פרטיים (PABX) המשלבים תקשורת דיבור ונתונים, ותומכים במשרד האלקטרוני ובתעשיה המבוססת על תכנון ויצור בעזרת מחשב, תוך אספקת מיגוון שירותים הדרושים לגופים התעשיתיים.

2) מאגר משאבי תיב"מ לתעשיה - יצירת יכולת תיב"מ למפעלים קטנים על ידי גישה בתקשורת של תחנות עבודה מקומיות למערכות תיב"מ מרכזיות.

3) <u>מיכון עסקות</u> - לתמיכה בבתי עסק קטנים (POINT OF SALE) על ידי פתיחת אפשרויות קישור מסופים בבתי העסק למערכות מרכזיות בקנה מידה רחב, ופיתוח ציוד הקצה ומערכות התוכנה המרכזיות.

4) <u>אספקת שירותי תקשוב למגזרים שונים של המשק</u> - כולל ממשלה ומוסדות ציבור, חקלאות, תחבורה, בעלי מקצועות חופשיים ומשקי בית - במגוון ישומים - דואר אלקטרוני, טלקס, וידאוטקס, טלמטריה - בטכנולוגיות ISDN.

8. התמיכה הממשלתית בתעשיה המקומית צריכה לכלול בעיקר יצירת תמריצים שיניעו את חברת "בזק" לשיתוף פעולה עם התעשיה. בתמיכה מסיבית של חברת "בזק" יש סיכוי לקידום מהיר של יכולת התעשיה בתחום התקשורת, ויש לנקוט בצעדים מתאימים על מנת שחברת "בזק" תתמוך במידה ממשית בפעילויות פיתוח חדשניות בתעשיה המקומית, ותפעל בתחום החדשני והמבטיח של ISDN, החשוב לכושר היצוא של התעשיה.

פסקה 6 - המלצות

המלצות דו"ח הביניים

1. הקמת רשת תקשורת לשירותים משולבים (ISDN) בארץ היא משימה לאומית, שמטרתה להעמיד למדינת ישראל בשנות התשעים את רשת התקשורת לה נזדקק - ולאפשר אספקת תקשורת לשרות יעדי תקשוב בקנה מידה גדול. כל המתנה בעשיה היא בגדר בזבוז זמן - ופגיעה בכושר התחרות של התעשיה הישראלית והמשק הישראלי כולו.

2. עיקרי ההמלצות באשר להקמת ISDN פורטו בדו"ח הביניים של תת הועדה, דו"ח שיצא טרם הקמת חברת "בזק". ההמלצות כללו : -

א. בטווח קצר - פיתוח מואץ של תשתית תקשורת ספרתית, כולל:-

1) תמסורת

א) התקנה מואצת של מערכות ספרתיות 2 מס"ש בכבלים סימטריים באזורים עירונים ובקישורים בין מרכזתיים.

ב) התקנה מואצת של מערכות קואקסיאליות בקצבים גבוהים (140 מס"ש או יותר) בכל הצירים המרכזיים, בעיקר על כבלים קואקסיאליים קימים.

ג) התקנת מערכות ספרתיות חדישות בסיבים אופטיים והפקה מהירה של לקחים שיאפשרו המשך הצטיידות בציוד זה.

ד) הצטיידות והקמת מערכות רדיו ספרתיות, כגיבוי לכבלים ולסיבים אופטיים.

2) מ י ת ו ג

א) הצטיידות במתגים ספרתיים והתקנתם.

ב) פיתוח תשתית תמסורת ספרתית לכל מתג ספרתי.

ג) החלפת מתגים אלקטרומכניים למתגים ספרתיים - כאשר בעדיפות ראשונה יש להחליף מרכזות בוררים מיושנות.

3) י ע ד י ם ב צ י ר ה ז מ ן

הדבקת פער הביקוש לשירותי תקשורת במדינה עד שנת 1990 והשלמת הסבת המיתוג והתמסורת במדינה לרשת ספרתית עד שנת 1995.

ב. בטווח הארוך

תכנית מסגרת ופעילות מתואמת להקמת ISDN, במגמה להקים במדינה מערכת ISDN נסיונית עד שנת 1986 ולהפעיל רשת כזו עוד לפני 1990 בקנה מידה רחב.

3. ההמלצות כללו, בין היתר, המלצה להטיל על משרד התקשורת להכין תכנית מפורטת (כולל פרטים הנדסיים, תקציבים, שיתוף התעשיה המקומית, תחזוקה, כח אדם, לוח זמנים ושלבים למימוש) תוך 9 עד 12 חודשים, ולהפיצה ברבים.

ה מ ל צ ו ת   נ ו ס פ ו ת

4. בדו"ח זה אנו מבקשים להשלים המלצות דו"ח הביניים בהמלצות נוספות, העוסקות בשלב הלמידה של הקמת ISDN. תהליך הלמידה - מטרתו לאתר הבעיות המיוחדות להקמת הרשת (בעיות כלליות - ובעיות יחודיות לתנאי הארץ), לרכוש ידע באפיון השירותים (מזוית ראיה הנדסית ושיווקית) ויצור האמצעים - וליצור בסיס מוצק להמשך הפעילות בנושא.

5. תהליך הלמידה חייב להתבסס על פעילות נסיונית בקנה מידה משמעותי בו יותקנו ברשת הישראלית מערכות נסיוניות ויצטבר נסיון מעשי (ביצור והפעלת אמצעים ומערכות, אצל משתמשים וצרכנים).

6. הפעילות הנסיונית חייבת לקבל תמיכה ממשלתית מקפת, שעיקרה -

א. מיקוד פעילות גופים ממשלתיים התומכים במו"פ תעשיתי (לדוגמא: משרד התעשיה, באמצעות המדען הראשי) בפרויקטים בתחום תקשוב ו - ISDN.

ב. קביעת מסגרת של סיוע פעיל מצד חברת "בזק" בפרויקטים נסיוניים של התעשיה בטכנולוגיות ISDN, כולל נקיטת צעדים שיביאו לכך שחברת "בזק" תתמוך באופן פעיל בפעילות הנסיונית, הן במימון חלקה בפעילות זו והן בפעילות הנדסית משותפת עם התעשיה.

ג. הקמת קרן לפיתוח הבזק במדינה - שתיוצר על ידי השקעות החברות העוסקות בנושא (חברת "בזק", חברות שירותים ותעשיה).

פעילות נסיונית לקידום ISDN

7. הבעיה העיקרית בקידום ISDN היא: כיצד להפוך את הטכנולוגיה (המבטיחה) לפתרון כולל לבעית התקשוב של הצרכן?

8. מה רוצה הצרכן, וכיצד נדע מה צרכיו? מערכות תקשוב רבות ומתוחכמות נכשלו עקב אי התאמתם לדרישות השוק, עקב מימשק אנושי לקוי.

9. טכנולוגית ה - ISDN היא עדיין בגדר פתרון המחפש בעיה. הבעיה שהצבענו עליה - טכנולוגית ISDN כמפתח לפיתוח שרותי תקשוב בהיקף רחב - אינה מוגדרת בצורה מספקת, ונדרש לפתח את הטכנולוגיה של שרותי התקשוב, במשולב בהכרת הצרכנים והכרת דרישותיהם - ליצירת בסיס שיווקי רחב לטכנולוגיה ולישומים.

10. השיטה שאנו מציעים לפיתוח הנושא - הקמת רשת נסיונית בארץ ופיתוח שירותים נסיוניים על בסיס רשת נסיונית זו.

11. תשתית הרשת הנסיונית תוקם על ידי חברת "בזק", והשירותים הנסיוניים עצמם יפותחו ויסופקו על ידי התעשיה בארץ.

12. אופי התשתית הנסיונית הנדרשת - הפעלת מספר מתגים ספרתיים (מכל הסוגים שיהיו נושא הישראלית - TMX-100, TMX-10, ITT-1240) בערים הגדולות (תל אביב, חיפה, ירושלים, באר שבע), קישור בין המתגים ברשת ספרתית ובאיתות לפי CCITT NO.7, קישור מתגים אלה לרשת מיתוג המנות (ישראנת) ולרשתות דומות בחו"ל, התקנות נתיבי ISDN לצרכנים "קטנים" ברשת המקומית (LOCAL LOOP) בשיטת 2B+D (144 קס"ש), והתקנות נתיבי ISDN לצרכנים "גדולים" (בקצב 2 מס"ש).

13. אופי השרותים הנסיוניים שיפותחו על ידי התעשיה בארץ - מפתרונות <u>טכנולוגיים</u> - שילוב מתגים פרטיים (PABX), שילוב רשתות מקומיות (LAN), שילוב מערכות חוזי ועיבוד תמונות - ועד פתרונות <u>שיווקיים</u> - פתרונות לתכנון ויצור בעזרת מחשב, פתרונות לניהול, פתרונות למשקי בית, פתרונות לניהול משאבים לאומיים בתחומים שונים, פתרונות למסחר ובתי עסק, פתרונות לסקטור הפיננסי, פתרונות לסקטור הרפואי - ועוד.

14. מרכיב חשוב בפעילות נסיונית זו - לשלב ברשת הנסיונית בארץ שירותים ואמצעים שפותחו ברשתות דומות בחו"ל. זאת כדי לאפשר לצרכנים בארץ לזכות בפיתרונות הנובעים מפיתוחים מוכחים, כדי לבחון תאימות מול מערכות ושירותים המפותחים בעולם, כדי ללמוד ולהכיר פעילויות של אחרים - וכדי להעמיד אתגרים הולמים בפני התעשיה המקומית.

פעילות חברת "בזק" לקידום ISDN

15. חברת "בזק", בעלת הזיכיון למתן שירותי תקשורת כלליים במדינה, צריכה להיות הגורם המוביל בפיתוח תשתית ISDN בישראל. פעילות חברת "בזק" לקידום ISDN צריכה לדעתנו לכלול:-

א. בטווח הקצר -
תמיכה ברשת הנסיונית, כפי שפורט לעיל, כולל הקמת הרשת, קישורה לכלל מערכת התקשורת הישראלית והבינלאומית, ומחקר מקיף בכל נושאי הרשת המקומית (LOCAL LOOP) ואספקת שירותי טלפונים משוכללים בעידן ה-ISDN.

ב. בטווח הבינוני -
הפעלת איתות CCSS לפי CCITT NO .7 ברשת המיתוג בארץ. שיטת איתות זו חיונית לצורך פיתוח ISDN. לדעתנו יש לקשר את המתגים הספרתיים בהקדם האפשרי בשיטת איתות זו (ולא בשיטת CCITT MFC R-2, כפי שחברת "בזק" עושה כיום).

ג. בטווח הארוך -
לקראת סוף שנות השמונים - יתכן מעבר מהתקנת המתגים בדגמים הנוכחיים, שהם "מתגי IDN" (דהיינו - מאפשרים אינטגרציה בגישה למנוי) למתגים חדישים יותר, שיהיו ככל הנראה גירסה משופרת (UPGRADED) של המתגים המותקנים כיום, ויתפקדו כ-"מתגי ISDN" (דהיינו - יאפשרו אינטגרציה גם ברמת הרשת).

פעילות הממשלה לקידום ISDN

16. פעילות הממשלה לקידום נושא ISDN צריכה לדעתנו לכלול :

א. <u>מימון, ניהול ותאום</u> הפעילות הנסיונית - מוצע להטיל הניהול על משרד התקשורת, לחיב אותו להגדיר <u>מסגרת תקציבית</u> הולמת (ומקורות מימון - מתקציבי הפיתוח של שירותי הבזק בארץ) <u>ולהקים ועדת היגוי</u> - שתכלול מומחים לנושא - מהאקדמיה, מהתעשיה, מגופים ממשלתיים (צה"ל, משרד התקשורת) ומחברת "בזק" - שתעסוק בהנחיה ובקרה על הפעילות הניסיונית.

ב. <u>מדיניות תעריפים</u> לשירותי בזק - שתעודד בשלב הראשון את פיתוח רשת מיתוג המנות, ובשלב השני- ניצול שירותי ISDN. מדיניות תעריפים כזו חיונית לצורך פיתוח מוטיבציה הולמת אצל הצרכנים (יש להדגיש כי כיום אין מדיניות כזו, וצרכנים מעדיפים עדיין להשתמש במודם על קוי טלפון ולא ברשת מיתוג המנות), לצורך פיתוח נכון של התשתית ולצורך בקרת התחרות באספקת שירותי בזק.

ג. <u>יצירת תנאים נוחים לתעשיות</u> שיעסקו בפיתוח שירותי ISDN - על די מתן ההקלות המקובלות למו"פ לצרכי יצוא (על ידי משרד התעשיה והמסחר) ופתרונות ניהוליים שיאפשרו שיתוף פעולה בין התעשיות לחברת "בזק" ופיתוח משותף בנושאי ISDN - ללא המכשולים הבירוקרטיים המאפיינים מגעים אלה כיום.

ד. <u>יצירת מסגרת</u> לשיתוף גופים ממשלתיים (משרד התקשורת, צה"ל), חברת "בזק", התעשיה הישראלית והאקדמיה בפעילות התקינה הבינלאומית בנושאי ISDN ותקשוב (במסגרת CCITT ו-ISO), כדי להבטיח זרימת מידע למשק הישראלי ואבטחת האינטרסים היחודיים שלנו (הנובעים בעיקר מהצורך לשלב את השפה העברית בתקינה הבינלאומית).

<u>שיתוף התעשיה ומוסדות המחקר בפעילות לקידום ISDN</u>

17. מומלץ כי שיתוף התעשיה ומוסדות המחקר בפעילות לקידום ISDN תהיה באמצעות הסכמים בין חברת "בזק" לתעשיה ומוסדות המחקר.

18. הסכמים כאלה יביאו לפעילות משותפת ומתואמת - חברת "בזק" תעמיד לרשות התעשיה ומוסדות המחקר את שירותי הרשת הנסיונית ואת הסיוע הדרוש ברמת הרשת. התעשיה תפתח ישומים ומרכיבים טכניים כפי שיקבע.

<u>יצירת תכנית עבודה מפורטת</u>

19. מומלץ להטיל על גוף מתאים (למשל - משרד התקשורת) להכין תכנית עבודה מפורטת להקמת הרשת הנסיונית, כולל תאום עם חברת "בזק" והתעשיה והגדרה מקיפה של פעילויות, לוחות זמנים ופרויקטים נסיוניים - ולהפיצה לציבור היצרנים והמשתמשים - תוך זמן קצוב.

20. תכנית העבודה צריכה לדעתנו להבטיח הקמת המערכת הנסיונית והפעלת שירותים נסיוניים בהיקף ראשוני לפני שנת 1990, ובהיקף משמעותי - עד סוף שנת 1995.

<u>מימון הפעילות הנסיונית</u>

21. הרשת הנסיונית המוצעת על ידנו אינה חיבת להיות רשת יעודית לפיתוח ISDN. הכוונה להשתמש במתגים וברשת קיימים, או המיועדים להיות מותקנים - ואפילו כאלה שהקמתם תואץ לצורך הפעילות הנסיונית, כאשר המתגים והרשת בהם מדובר ימשיכו במקביל לשרת צרכנים רגילים, ומבלי שידרש להסב את כלל המיתוג והרשת, אלא רק את אותם המרכיבים המשמשים בניסוי.

22. אין ספק כי נדרש תקציב לצורך התקנות נסיוניות, לצורך צוות פרויקט, לצורך הכנת גישות נסיוניות למינויים ולגופים המפתחים, לצורך פעילות התעשיה.

23. שיטת המימון המוצעת - מימון עצמי על ידי הגופים המשתמשים, התעשיה וחברת "בזק". יש צורך להקציב משאבים מתאימים, למשל - ע"י הקמת קרן לפיתוח הבזק במדינה - שתיוצר על ידי השקעות החברות העוסקות בנושא.

פרק ג' - תחרות באספקת שירותי בזק

פיסקה 7 - כ ל ל י

המצב החוקי

1. המצב הקיים בשוק אספקת שירותי בזק במדינה הוא מונופול כמעט מוחלט בנושא בידי חברת "בזק".

2. חברת "בזק" הוקמה מתוקף חוק הבזק (התשמ"ב 1982 - ראה נספח ד'). חוק זה מקנה לחברת "בזק" זכויות מיוחדות, שעיקרן מפורט בסעיפים 4, 50 ו - 51 לחוק -

(4) (א) השר רשאי להעניק רשיון לביצוע פעולות בזק ולמתן שירותי בזק ולקבוע בו תנאים: הרשיון יכול שיהיה כללי או מיוחד: אין במתן רשיון כללי כדי למנוע מתן רשיון מיוחד לפעולה או לשירות הכלולים ברשיון הכללי.

(ב) במתן רשיון יובאו בחשבון, בין השאר, שיקולים אלה:

(1) מדיניות הממשלה בתחום הבזק:

(2) התאמתו של מבקש הרשיון לבצע את פעולות הבזק ולתת את שירותי הבזק שלגביהם הוא מבקש רשיון:

(3) תרומת מתן הרשיון לתחרות בתחום הבזק ולרמת השירותים בו.

(ג) בקשה לרשיון תוגש לשר בכתב ויפורטו בה פרטי פעולת בזק ושירותי בזק המוצעים ודרכי ביצועם, השר רשאי לקבוע בתקנות פרטים נוספים שיכללו בבקשה.

(ד) השר רשאי לאשר בקשה, להתנות את אישורו בתנאים שיש לקימם לפני שינתן הרשיון או אחרי שניתן, או לדחות את הבקשה תוך מתן נימוקים לדחיה.

(ה) השר רשאי לשנות תנאי רשיון, להוסיף עליהם או לגרוע מהם; לענין זה יובאו בחשבון, בין השאר, השיקולים האמורים בסעיף קטן (ב') וכן השינויים שחלו בטכנולוגיה של הבזק.

(50) לא ינתן רשיון כללי לביצוע פעילות בזק או למתן שירותי בזק כלל ארציים ברשת כלל ארצית של טלפונים או למתן שירותי בזק בינלאומיים במערכת טלפונים בינלאומית, אלא לחברה * בלבד; לענין זה, "רשת כלל ארצית של טלפונים" - תשתית כלל ארצית של כבלים, מתקני אלחוט ומתקני בזק אשר באמצעותה ניתנים לציבור שירותי טלפון ושירותי בזק נוספים.

(51) (א) לא ינתן רשיון מיוחד לגבי הציוד שמשרד התקשורת עסק בו לפני קבלת חוק זה בכנסת (להלן ציוד המשרד) או לגבי ציוד זהה שיבוא במקומו.

(ב) לא ינתן רשיון מיוחד לגבי ציוד הדומה לציוד המשרד אשר יבוא או המיועד לבוא במקומו, אלא לאחר שהשר התיעץ בחברה והחליט, לאחר ששקל בין השאר את עניין החברה בביצוע הפעולה או במתן השרות שהרשיון נוגע להם, כי טובת הציבור מחייבת לתת את הרשיון למי שביקש אותו.

* חברת "בזק"

3. משמעות החוק הוא כי השרות הטלפוני הבסיסי (לכל דורש) ינתן על ידי חברת "בזק", וכי שוק הבזק פתוח ליוזמות תחרותיות (במסגרת רשיונות מיוחדים, לפי שיקול דעתו של שר התקשורת), בעיקר כאלה המבוססות על שירותי בזק וטכנולוגיות חדישות, שמשרד התקשורת לא עסק בהם בעבר.

4. למרות שחוק הבזק אינו מקנה מעמד מונופול לחברת "בזק", הרי שהשליטה הטבעית של חברת "בזק" על התשתית והכנסת סעיפים 50 ו - 51 בחוק מצמצמות אפשרויות תחרות - בעיקר בנושאי תשתית.
יחד עם זאת - הרווח התפעולי הגולמי משירותי הבזק הוא בסדר גודל של 250 מיליון דולר בשנה, ופעילות בתחום זה עשויה להיות כדאית מבחינה כלכלית.

תקנות הבזק

5. על סמך חוק הבזק פרסם שר התקשורת באפריל 1985 (ראה נספח ה') תקנות בשני תחומים:-

א. התקנה, תפעול ותחזוקה של שירותי בזק.

ב. הפסקה, עיכוב או הגבלה של פעולות בזק ושירותי בזק.

ה ב ס י ס   ה כ ל כ ל י

6. על סמך השנתון הסטטיסטי של משרד התקשורת לשנת 1982/83 עיבדנו נתונים באשר לבסיס הכלכלי לפעילויות בנושאי בזק בארץ (יש להדגיש כי ניתן לצפות שהפעלת חברת "בזק" תביא לשינוי לא מבוטל בנתונים הללו).

7. הרווח התפעולי הגולמי של שירותי הבזק בארץ הוא כמפורט בטבלה מס' 1 :

שנה	הכנסות תפעול מיליוני שקל (לוח 3)	שקל ל-דולר בממוצע שנתי (לוח 3)	הכנסות תפעול מיליוני דולר	הוצאות תפעול (לוח 8) מיליוני שקל	הוצאות תפעול מיליוני דולר	רווח תפעולי גולמי מיליוני דולר
77/78	336	1.05	320	115	109	210
78/79	582	1.75	332	211	120	211
79/80	1,202	2.54	473	407	160	312
80/81	2,875	5.12	561	830	162	398
81/82	5,615	11.42	491	2.196	192	298
82/83	11,724	24.40	480	5.326	218	261

טבלה מס' 1 - רווח תפעולי גולמי של שירותי הבזק בארץ

8. חלוקת ההכנסות התפעוליות לפי מרכיביהן מפורטת בטבלה מס' 2:

שנה	הכנסות תפעול משרותי הבזק (מיליוני דולר)	חלוקה לפי שרותים - באחוזים (לוח 10): תשלום קבוע חודשי לטלפונים	שיחות טלפון בארץ	שיחות טלפון בין לאומיות	דמי התקנה	טלקס, טלפרינטרים ונתונים	שונות
78/79	332	26.5	35.0	27.2	3.6	6.8	0.9
79/80	473	28.6	34.5	26.6	3.8	6.3	0.7
80/81	561	26.1	37.9	25.5	3.9	5.7	0.8
81/82	491	21.7	32.8	34.7	3.6	7.2	1.6
82/83	480	20.6	33.8	36.7	2.6	4.4	1.8

טבלה מס' 2 - חלוקת הכנסות תפעוליות משירותי הבזק לפי מרכיביהן

9. כדי להציג תמונה מלאה יש צורך להציג את ההשקעות בשירותי הבזק באותן השנים, ההשקעה הגולמית (הכוללת תקציב פיתוח ותקציב רגיל) מפורטת בטבלה מס' 3:

שנה	סך ההשקעה הגולמית (לוח 23) מיליוני שקל	שער דולר בממוצע שנתי (לוח 3)	סך ההשקעה הגולמית מיליוני דולר
77/78	106	1.05	101
78/79	195	1.75	111
79/80	425	2.54	167
80/81	1.130	5.12	220
81/82	2.225	11.42	195
82/83	5.155	24.40	211

<u>טבלה מס' 3 - השקעות (תקציב פיתוח ותקציב רגיל) בשירותי הבזק בארץ</u>

10. יש לשים לב למשקל המצומצם יחסית של תקשורת נתונים (כולל טלקס וטלפרינטרים) בהכנסות התפעוליות של משרד התקשורת. לעומת זאת - מן הראוי להדגיש את המשקל המהותי של התקשורת הבינלאומית בהכנסות אלה (כ - 170 מיליון דולר בשנה). כמחצית מסכום זה הם תקבולים מחו"ל.

פיסקה 8 - תחרות בתשתית תקשורת

כללי

1. לכאורה נראה כי המונופול בפועל של חברת "בזק" על תשתית התקשורת במדינה הוא מחסום כניסה שימנע כל תחרות בנושאי תשתית. האם אכן זה המצב? האם תמנע לאורך ימים כניסת גורמים פרטיים להקמת תשתית תקשורת עצמאית? האם מחסומי הכניסה יהיו כלכליים או תחיקתיים? האם יש למדינת ישראל אינטרס לעכב או לקדם כוחות השוק המכוונים לתחרות בתחום אספקת תשתית בזק? מה ההשלכה של טכנולוגיות חדשות על מחסומי הכניסה ?

2. בפיסקה זו ננסה לנתח היבטים שונים של התחרות בנושאי תשתית תקשורת.

אספקת שירותים בסיסיים - בטכנולוגיה הקיימת

3. אין אנו רואים מקום למתן שירות טלפוני בסיסי בטכנולוגיות הקיימות על ידי גורמים תחרותיים לחברת "בזק".

4. גורמים פרטיים מגלים ענין בפעילויות תשתית בטכנולוגיות חדשניות - כמו טלויזיה בכבלים, תקשורת לווינים, רדיו תאי ועוד. כמו כן - נראה מקום רב לפעילות פרטית בתחומים של קשר בינלאומי.

5. סביר להניח כי מדיניות תעריפים של גריפה (SKIMMING) עשויה לדחוף צרכנים גדולים להקים לעצמם תשתית תקשורת עצמאית משיקולים כלכלים ותפעוליים. לדוגמא ניתן להציג את רשתות התקשורת של חברת חשמל או של רכבת ישראל, ואין זה מן הנמנע שגופים נוספים ילכו בעקבותיהם (לדוגמא - בנקים). מדיניות התעריפים היא כנראה גורם מכריע בפעילות המשק בנושאי בזק ותקשוב.

6. קיימת חשיבות לשליטה יעילה על תשתית התקשורת במדינת ישראל מסיבות של כלכלה לאומית ובטחון לאומי, שעיקרם צמצום בהשקעה וניצול מירבי של התשתית לצרכים בטחוניים בשעת חרום, אך לא נראה כי גוף תחרותי שיספק שירותי תשתית תקשורת על בסיס כלכלי יפגע בכלכלה הלאומית, ואת ניצול התשתית בשעת חרום ניתן להסדיר באמצעות תקינה וחקיקה הולמת.

7. האם תנאים של תחרות כלכלית בשרות טלפונים בסיסי עשויים דווקא להאיץ את התפתחות המערכת לאספקת שירותים טובים יותר? בעלות נמוכה יותר? מגבלות מעשיות יגבילו אופי התחרות במידה רבה, כך שגם אם תתפתח תחרות, היא תישאר בעתיד הנראה לעין בהיקף מצומצם.

כניסה לטכנולוגיות חדשות

8. למרות הספקות הכלכליים המלווים אותנו, אין להוציא מכלל אפשרות כניסת גורמים פרטיים לתחרות עם חברת "בזק" באספקת תשתית תקשורת בטכנולוגיות חדשניות.

9. בפני הממשלה מונח דין וחשבון של ועדה ממלכתית שהמליצה על הקמת מערכת טלויזיה בכבלים במדינה. היה ורשת כזו תקום ותפותח - ניתן לפתח רשת זו כשרות דו-כיווני שיאפשר תקשורת דיבור ונתונים לצרכנים - שרות מתחרה על בסיס כלכלי לשרות הטלפוני הבסיסי.

10. קיימת בארץ פעילות של גורמים פרטיים להשכרת שירותי תקשורת בלווין על בסיס עסקי, אין זה מן הנמנע לאפשר תקשורת פנים ארצית באמצעות לווין - תחליף שעשוי להיות זול ואמין בהשוואה לרשת חברת "בזק" - במיוחד לצרכנים גדולים, כמו ארגונים כלכליים, בנקים וכו'. רשתות לווינים יכולות להיות תחליף זול ונוח לתקשורת הבינלאומית של חברת "בזק".

11. מערכות רדיו תאיות (CELULAR RADIO), מסוג דומה לאלה שחברת "בזק" מקימה בימים אלה, יכולות גם הן להתפתח לתשתית המספקת שרות טלפוני אלחוטי בסיסי לעשרות (ואולי אף מאות) אלפי מנויים.

12. סיבים אופטיים יוצרים מדיה חדשה להעברת תשתית תקשורת. שילוב סיבים אופטיים בתוך צנורות מים או ביוב, על עמודי חשמל ובנתיבים אחרים - יאפשר לגופים כלכליים ליצור לעצמם ערוצי תמסורת פרטיים, שעלות ההקמה והתחזוקה שלהם תהיה נמוכה פי כמה מדמי שכירות שנתית לחברת "בזק".

13. ההתפתחות בתחום גלים מילימטריים פותחת אפשרויות חדשות לתשתית התקשורת ברדיו טלפון - ומאפשרת הקמת עורקי רדיו טלפון ישירים, רחבי סרט, תוך צמצום מהותי במגבלות תפיסות הספקטרום האלקטרומגנטי.

14. התפתחות דומה ניתן למצוא גם בתחומים כמו תקשורת באמצעות לייזרים - למרות שתקשורת כזאת סובלת עדיין ממגבלות רבות (גשם, אובך, ערפיח).

<u>תקינה ופיקוח - מפתח לתחרות בנושאי תקשורת</u>

15. האם אנו נמצאים בתחילת תקופה של "מגדל בבל" תקשורתי? האם נגזר עלינו לצפות בהקמת מגוון אינסופי של מערכות תקשורת, עתירות טכנולוגיה - שאינם מדברות האחת עם רעותה? מצב כזה אינו בלתי אפשרי, ויש לנקוט בצעדים נאותים כדי למנוע התפתחותו.

16. המפתח למערכות שניתן לחבר ביניהן, שאינן מפריעות האחת לרעותה - הוא בנייתן בתקנים אחידים (לקצבים, לממשקים, למבנה מסגרות, לפרוטוקולים, לשיטות איתות, לשיטות אפנון, לנקיון ספקטרלי, לביצועי קצה לקצה - ועוד) ותוך פיקוח מקצועי הדוק.

17. אופי מערכות התקשורת הוא כזה, שחיבור אלמנט עם ביצועים לקויים לרשת עשוי לפגוע ביתר המנויים ברשת. מסיבה זו נדרשת הקפדה טכנית רבה בחיבור בין רשתות.

18. האמור לעיל מדגיש את הצורך בתקינה ופיקוח מקצועי בסביבה תחרותית ומחייב הקמת גוף תקינה ופיקוח בלתי תלוי שיעסוק בנושא שירותי הבזק ללא דיחוי.

פיסקה 9 - תחרות בישומי תקשוב

כללי

1. למרות המונופול בפועל של חברת "בזק" באספקת תשתית תקשורת, קימת בארץ פעילות תחרותית רבה לאספקת שירותי תקשוב שונים, במגוון מענפי המשק.

2. פעילות זו מגוונת מאוד באופיה - משירות דומה לטלקס (כנגדו ניהל בעבר משרד התקשורת מאבק משפטי - ללא הצלחה) לשירותי דואר אלקטרוני ווידאוטקס, משירותי העברת כספים אלקטרונית מרכזיים לבנקים ללשכות שרות לעיבודי מחשב לצרכנים קטנים ולמאגרי מידע מרכזיים.

3. פעילות זו נותחה בדו"ח הביניים של הועדה - הן מבחינת הצגת המצב הקיים (פיסקה 4 בדו"ח הביניים) והן מבחינת תחזית לעתיד (פסקה 6 בדו"ח הביניים). דו"ח הביניים מתאר הביקוש הקים והצפוי במגזרי משק שונים (המגזר הפיננסי, מגזר שירותי התקשוב, התעשיה, ממשלה ומוסדות ציבור, חקלאות, תחבורה ותשתית, מסחר ורשתות שיווק, בעלי מקצועות חופשיים), ומניח "סימן שאלה" מהותי באשר לחדירת שירותי תקשוב למשקי בית - למגוון לא מבוטל של ישומים.

4. הנושא מנותח בהרחבה בדו"חות שתי תת ועדות נוספות - (תת הועדה לשירותים לאזרח ותת הועדה לטכנולוגיות), מההיבטים היחודיים של ועדות אלה (פיתוח שירות תקשוב למשקי בית ופרויקט טכנולוגי לאומי לפיתוח מערכות להוראה בעזרת מחשבים).

תחרות פרטית ויוזמה ממשלתית

5. למרות שעד היום מתפתחים עיקר שירותי התקשוב במדינה ביוזמה פרטית, על בסיס תחרותי, יש בהחלט מקום לעורר את השאלה - האם התפתחות שירותי התקשוב במדינה עד עתה עונה לצרכי התעשיה והמשק? או שיש מקום ליוזמה ממשלתית לפיתוחה ועידודה?

6. התשובה לשאלה זו אינה בתחום פעולתה של תת ועדה זו, אך חבריה יוצאים מהערכה כי למדינה ענין בפיתוח מהותי של שירותים אלה, כי תקציבי הממשלה (בתקופתנו) לא יאפשרו תמיכה תקציבית בקידום הנושא - וכי התמיכה הממשלתית לקידום הנושא חיונית.

7. לדעתנו התמיכה הממשלתית הנדרשת לפיתוח שרותי תקשוב צריכה להתבטא במישורים הבאים:

א. רישוי
פתיחות, מדיניות תמיכה, דרישות ברורות, מגבלות מזעריות ותהליכים מהירים למתן רשיונות (בהתאם לחוק הבזק) לגופים פרטיים החפצים ליזום ולפתח שירותי תקשוב.

ב. תקינה
התאמה כוללת בין כלל מרכיבי מערכת התקשוב (ציוד קצה, מחשבים, רשתות תקשורת וכו') כדי לעודד התפתחות שירותי תקשוב במדינה בצורה יעילה ואבטחת ההתאמה בין אמצעי תקשוב שונים לתשתית התקשורת, לא על בסיס של "רצון טוב" - אלא על סמך תקינה ופיקוח בלתי תלויים, המכוונים על ידי הממשלה.

ג. האצת פיתוח תשתית התקשורת במדינה- והסבתה לרשת משולבת (ISDN), כמפורט בפרק ב' במסמך זה.

מדיניות תעריפים - ופיקוח ממשלתי

8. בבואנו לדון בתחרות באספקת שירותי תקשוב לציבור, יש מקום להתיחסות בנושא תעריפי התקשורת של שירותים מוסדרים ופיקוח ממשלתי על חברת "בזק" המהווה למעשה מונופול לאספקת שירותי תקשורת בסיסיים במדינה.

9. האם תתממש הכוונה המרכזית של פתיחת משק התקשורת לתחרות - שיפור שירות, פתרונות חסכוניים ויעילים, קידום טכנולוגי, תועלת לצרכנים ולמשק הלאומי?

10. אספקת שירותי תקשורת (ובמיוחד שירותי תשתית בסיסיים) למגזר העיסקי על ידי גופים תחרותיים עשויה לפגוע מהותית בהכנסות חברת "בזק", ובכך לגרום למפגע לאומי לטווח ארוך - צמצום יכולת חברת "בזק" להשקיע בקידום כלל נושא התשתית במדינה.

11. מאידך - לא בהכרח יגרם נזק לחברת "בזק" על ידי תחרות בישום שירותי תקשוב. ניתן לצפות כי הגדלת היקף השירות ברשת וניצולה למטרות נוספות (שרותי ערך מוסף - VALUE ADDED SERVICES) יגדילו את הכנסות חברת "בזק" משירותי התקשורת הבסיסיים.

12. מעמדה המונופוליסטי של חברת "בזק" מעמיד חברות אחרות שינסו להכנס לשוק זה בפני קושי מסוים. יש להגן על חברות המספקות שרותי תיקשוב חיוניים לתפקוד המשק בפני פעילות שמטרתה - לפגוע בתחרות (לדוגמא - סבסוד הדדי, העשוי להעניק יתרון לא הוגן לשירותים מתחרים של חברת "בזק"), ולהגן על ציבור הצרכנים מפני הסיכונים הכרוכים בפעילות התחרותית של המונופול.

13. הגנה כזו אפשרית על ידי הקפדה על הפרדה בין עלויות ותקבולים של מוצרים ושירותים תחרותים לעומת עלויות ותקבולים של מוצרים ושירותים מוסדרים (מונופוליים).

14. במדינת ישראל, בה תעריפי שירותי הבזק המוסדרים נקבעים על ידי ועדת הכספים של הכנסת על סמך המלצות ממשלה, חשוב שהממשלה תקבע לעצמה מדיניות תעריפים שתהיה כלי מרכזי לשמירת התחרות במשק ולאבטחת אמצעים לצורך פיתוח התשתית, שיפור טיב השירות, מודרניזציה של שירותים קימים ופיתוח שירותים וישומים חדשים.

<u>הערה באשר לתקינה ופיקוח</u>

15. יש להדגיש כי התקינה והפיקוח - אסור שיהוו מסרד ומכשלה בנסיון להאיץ חדירה מהירה של טכנולוגיות חדישות למערכות התקשוב בארץ.

16. הליכי התקינה חיבים להיות הליכים מינימליים, שיבטיחו דרישות מינימום למניעת פגיעה בכלל רשת התקשורת ולהגנה על הצרכן.

17. הליכי הפיקוח (וקבלת אישורים של עמידה בתקן) חיבים להתבצע ללא עיכובים מיותרים (פתרון אפשרי - הסמכת מבדקות בתעשיה).

פיסקה 10 - המלצות

כללי

1. כושר הביצוע והכושר הטכנולוגי של התעשיה (בהשוואה לחברות ממשלתיות) ויכולת התעשיה למצוא מקורות מימון - יוצרים אלמנט תחרותי חשוב במשק הלאומי. אנו מוצאים שיש מקום לעודד השקעות יזמים פרטיים בנושאי תקשורת - ובמיוחד באותם הנושאים בתחום התקשוב הדרושים למשק ושפעילות חברת "בזק" בהם מצומצמת או איננה קיימת.

2. הנושאים שיש בהם מקום לכניסת גופים פרטיים תחרותיים הם מסוג VALUE ADDED SERVICES, כמו לדוגמא - בתחום הישומים של שרותי המידע - דואר אלקטרוני וטלקס, מאגרי מידע ווידאוטקס. פעילות בתחום זה, שתשען על התשתית הטלפונית, על רשת "ישראפת", על קוי נל"ן ועל מערכות רדיו יעודיות - תהיה לברכה רבה למשק.

3. המפתח לפעילות תחרותית בתחום זה הוא חקיקה ופיקוח ממשלתי - קביעת תקנים טכניים מחייבים, אישור חיבור אמצעים לרשתות תקשורת וביצוע פיקוח על איכות השרות.

המלצות

4. לדעתנו - על הממשלה לאמץ מדיניות של יוזמה פרטית ותחרות בנושאי תשתית תקשורת ואספקת שירותי תקשוב.

5. המדיניות בנושא תחרות ויוזמה פרטית בישומים של אספקת שירותי מידע צריכה להיות ליברלית, במגמה לאפשר התפתחות מהירה של המשק ללא צורך במימון ממשלתי.

6. המדיניות בנושא תחרות ויוזמה פרטית בתחומים של תשתית תקשורת צריכה להיות זהירה ומסויגת, כאשר יש לתמוך ביוזמות שיתנו ממדים חדשים לתשתית התקשורת, ושיתפרסו על פני כל המדינה - ויש לבלום יוזמות שיקנו יתרון כלכלי ליזמים על חשבון בזבוז משאבים לאומיים, כמו ספקטרום אלקטרומגנטי.

7. מדיניות כזו צריכה תמיכה איתנה של גוף פיקוח ותקינה בלתי תלוי - כפי שהמלצנו בדו"ח הביניים.
אנו מבקשים לציין כי כיום אין גוף כזה, ולא ידוע לנו על צעדים מעשיים להקמתו (או להטלת המשימה על גוף קיים).

8. קיים צורך לפעילות לאימוץ תקנים בינלאומיים קיימים (או פיתוח תקנים חדשים) והפיכתם לתקנים ישראליים מחייבים. אנו נמצאים באיחור רב בפעילות זו.

9. הדגשים בתהליך התקינה הדרוש :-

א. קישור לתשתית - הקישור לתשתית (של חברת "בזק" - או של חברות אחרות) לא צריך להיות מותנה בהחלטת החברה מפעילת התשתית, אלא חייב להיות מוסדר בתקן מחייב. יעדי התקינה בתחום זה - מניעת נזק לרשת ולצרכנים אחרים.

ב. אבטחת ביצועי קצה לקצה - ביצועי הרשת (של חברת "בזק" או חברות אחרות) צריכים לענות על סטנדרטים ברורים. יש לחייב חברות אלה באספקת שרות לפי הסטנדרטים.

ג. פיקוח בלתי תלוי - הפיקוח על קישור לתשתית וביצועי קצה לקצה (כולל בחינת ציוד ומדידת ביצועי מערכות) חייבים להתבצע על ידי משרד התקשורת או מבדקה שתוסמך על ידו.

10. יש לציין את הצורך בתקצוב ממשלתי לפעילות התקינה (תקציב שנתי של מספר עשרות אלפי דולר בשנה לצורך פעילות מכון התקנים - הפצת חומר כתוב, כ"א).

11. מדיניות הממשלה תיושם, בין היתר, באמצעות קביעת תעריפים לשירותי התקשורת המוסדרים ובאמצעות פיקוח על תעריפי השירותים התחרותיים המסופקים על ידי חברת "בזק".

פרק ד' - בטחון וסודיות בתקשוב

פיסקה 11 - כ ל ל י

1. בעבודת תת-הועדה לא ניסינו להתמודד עם הבעיה הכוללת של בטחון, סודיות, אבטחת מידע וזכויות יוצרים בנושאי תקשוב, אך מצאנו לנכון לבחון את אותם הנושאים השיכים לנושאי תקשורת בלבד.

2. עצם הפעלת המחשבים במיתקן שאינו סגור ומאובטח - אלא מקושר לכל דכפין באמצעות קוי תקשורת ורשתות תקשורת - יוצר אפשרות לגישה כמעט חופשית למידע האגור במחשב, ומאפשר הצגת המידע לאדם בלתי מורשה או שיבוש המידע, וזאת - הן בשוגג והן במזיד.

3. בפרק זה אנו סוקרים את המצב החוקי בארץ - במגוון התחומים הרלונטיים - וממליצים להרחיב החקיקה באותם הנושאים המתחיבים לדעתנו מאופי מערכות התקשוב המודרניות.

פיסקה 12 - המצב החוקי

1. נושא תקשורת המחשבים, החדירה אליה והפגיעה בה איננו מוסדר בחוק מיוחד, אולם הוראות מסויימות של חיקוקים אחרים המסדירים נושאים שונים יפות גם לתחום הזה.

2. להלן יפורטו החיקוקים שיש בהם כדי להעניק הגנות מסויימות לתקשורת המחשבים במישורים משפטיים שונים: המשפט המנהלי (רישוי), המשפט הפלילי (עבירות פליליות) ומשפט אזרחי (זכויות יוצרים, הגנת הפרטיות).

חוק הבזק התשמ"ב 1982

3. בחוק זה קיימות כמה הוראות שיש להן השלכה על נושא תקשורת המחשבים, והן מסדירות שני נושאים עיקריים: -

א. חובת רישוי.
ב. פליליותם של מעשים מסויימים.

4. להבנת ההוראות בשני התחומים הללו, נביא כאן הגדרות המונח "בזק" ו"מתקן בזק" כפי שהן קבועות בחוק : -

א. "בזק" - שידור, העברה או קליטה של סימנים, אותיות כתב, צורות חזותיות קולות או מידע באמצעות תיל, חוט מערכת אופטית או מערכות אלקטרומגנטיות אחרות.

ב. "מתקן בזק" - מתקן או התקן שנועד מעיקרו למטרוה בזק .... מתקן או התקן המשמש או המיועד לשמש לצרכי בזק.

5. חוק הבזק אוסר על ביצוע פעולות בזק ומתן שירותי בזק (שמשמעם ביצוע פעולות בזק למען הזולת) אלא אם נתקבל רשיון לכך מאת השר הממונה על החוק והוא - שר התקשורת. צריך לציין כי רשימת פעולות המתאימות להגדרת המונחים הנ"ל פטורות על פי החוק מחובת קבלת הרשיון ובהן : עיבוד נתונים אלקטרוני, פעולת בזק שמבצע אדם לעצמו בשטח רצוף המוחזק על ידו ועוד. לשר התקשורת הסמכות להעניק רשיון, לקבוע בו שינויים, להגבילו, להתלותו וכל זה בהתמלא תנאים מסויימים הקבועים בחוק.

6. כאשר ביצוע פעולות בזק או מתן שירותי בזק בידי בעל רשיון כרוך בשימוש במתקני בזק של בעל רשיון אחר, רשאי השר לחייב את בעל הרשיון האחר לאפשר השימוש במתקני הבזק לבעל הרשיון הזקוק לכך ולקבוע את אופן השימוש והיקפו.

7. ביצוע פעולות בזק ומתן שירותי בזק בלא רשיון דינם מאסר שלוש שנים. בית המשפט רשאי להורות גם על תפיסתו של מתקן הבזק שבו נעברה העבירה.

8. בנוסף לעבירה הנ"ל קובע חוק הבזק רשימה מפורטת של עבירות פליליות שיש להן נגיעה לתחום תקשורת למסרות תקשוב:-

א. גרם נזק למתקן בזק, סילוקו ממקומו.

ב. הפרעה, מניעה או עיכוב משלוח או מסירה של מסר בזק.

ג. שימוש במתקן בזק באופן שיש בו כדי לפגוע להפחיד ולהטריד. דינו של מי שעבר על אחת מאלו - מאסר שלוש שנים או קנס.

ד. על עובדו של בעל רשיון מוטלת חובת שמירת סודיות. הפרת חובה זו והעברת תכנו של מסר בזק או ידיעה המתיחסת למסר בזק למי שאיננו רשאי לקבל ידיעות דינה מאסר שלוש שנים.

ה. הפרעה לבעל רשיון בהקמתו, הפעלתו, קיומו, שינויו בדיקתו או תיקונו של מתקן בזק דינה קנס.

ו. הריסתו של מתקן בזק או גרם נזק למתקן שנגרמו ברשלנות והביא להפסקת פעולתו של המתקן דינם קנס.

9. באחדים מן המקרים הללו ועוד בטרם הוגש כתב אישום נתונה לבית המשפט הסמכות להוציא צו האוסר על המשך ביצוע העבירה.

<u>פקודת הטלגרף (נוסח חדש) תשל"ב 1972</u>

10. כמה מהוראותיה של פקודה זו ניתנות להחלה על תקשורת מחשבים בהתחשב בהגדרת המונח "טלגרף אלחוטי" כפי שהוא מוגדר בפקודה :-

"טלגרף אלחוטי: שיטה של תקשורת באמצעות מכשירים לשידור או לקליטה של ידיעות או תקשורות אחרות על ידי אותות חשמל שלא בעזרת תיל המחבר את נקודות השידור והקליטה".

11. על פי הפקודה מחייבת רשימת הפעולות הבאות קבלת רשיון: -

א. הקמה וקיום תחנת טלגרף אלחוטי.

ב. התקנה, הפעלה של מכשיר לטלגרף אלחוטי כולל התקנתם והפעלתם של מכשירים לניצול גלים אלקטרומגנטיים להעברת אנרגיה שלא באמצעות תיל המחבר את נקודות השידור והקליטה של האנרגיה.

12. דינו של מבצע הפעולות הנ"ל בלא שיש בידו רשיון - מאסר או קנס. לבית המשפט נתונה הסמכות להוציא צו חיפוש במקום שיש חשד שבו נעברה עבירה ולתפוס מכשיר המשמש לטלגרף אלחוטי. כמו כן נתונה לבית המשפט הסמכות לחלט מכשיר כזה.

13. עונש מאסר או קנס יוטל על פי הפקודה על מבצעי הפעולות הבאות : -

א. המגלה שלא כדין תכנה של ידיעה שנקלטה או שודרה או הוצעה לשידור בטלגרף אלחוטי.

ב. המשדר או המנסה לשדר ידיעות שיש בהן להפריע לשלום הציבור.

ג. המשדר או המנסה לשדר ידיעות כוזבות או מטעות בענין כלי שיט או כלי טיס.

<u>חוק הגנת הפרטיות התשמ"א - 1981</u>

14. בהקשר של תקשורת מחשבים צריך לציין את ההגנה שמעניק חוק זה למאגרי מידע שמשמעם על פי החוק מאגרים בהם מרוכזים או מאוחסנים נתונים על אישיותו של אדם, מעמדו האישי, צינעת אישיותו, מצב בריאותו, מצבו הכלכלי, הכשרתו המקצועית, דעותיו ואמונתו.

15. החוק מחייב רישומו של מאגר מידע אצל רשם מאגרי מידע שתפקידו לפקח על מילוי הוראות החוק והתקנות לפיו. בבקשת הרישום יש לפרט, בין היתר את המטרות שלשמן הוקם מאגר המידע ושלהן נועד המידע.

16. החוק מטיל על מנהלי מאגרים אלו ומחזיקיהם חובות מסויימות, וביניהן נאסר עליהם השימוש במידע המואחסן אלא למטרה שלשמה הוקם המאגר או נועד המידע.

17. הפרת הוראות החוק יכולה להביא להפסקת קיומו המורשה של המאגר ולתביעה אזרחית של הנפגע בגין פגיעה בפרטיות.

<u>חוק זכויות יוצרים, 1911</u>

18. בתחום ההגנה על תקשורת מחשבים עשוי חוק זה להעניק הגנה לאותם מקרים בהם קיימת, על פי החוק, "זכות יוצרים" על "יצירה" וזו נגנבה בדרך של חדירה לתחומיו של המחשב, ונעשה בה שימוש בדרך שיש בה הפרת הזכות על פי החוק.

19. לבעליה של זכות יוצרים נתונה הזכות הבלעדית לפרסם יצירה, להעתיקה, להציגה, להוציאה לאור, לפעול בכל דרך בה ניתן להציג היצירה בדרך מיכנית ועוד.

20. הפרת הזכות משמעה עשיית מעשה, שלא בהסכמת הבעלים, שהזכות היחידה לעשייתו נתונה לבעל הזכות (ראה לעיל).

21. התביעה בגין הפרתה של זכות יוצרים היא תביעה אזרחית והתובע יכול לפעול למימוש זכותו בדרכים שונות, כגון: הוצאת צו מניעה, צו איסור, תביעת פיצויים, תביעת השבה ועוד.

<u>חוק האזנת סתר תשל"ט - 1979</u>

22. חוק זה עשוי להגן על תחום תקשורת המחשבים במקום שתקשורת זו עונה על הגדרותיו השונות. חשוב להביא כאן כמה מהן:

א. "האזנה" - האזנה לשיחות הזולת באמצעות מכשיר.

ב. "שיחה" - בדיבור או <u>בדרך תקשורת אחרת</u> (הדגשה לא במקור).

ג. "האזנת סתר" - האזנה ללא הסכמת אף אחד מבעלי השיחה, לרבות הקלטתה של השיחה ללא הסכמה כאמור.

23. ככלל, אסורה האזנת סתר ודינו של המאזין עונש מאסר. ההאזנה אסורה גם במקום שניתנה הסכמתו של אחד מבעלי השיחה להאזנה, אם נעשתה למטרת ביצוע עבירה או מעשה נזק.

24. למטרות של בטחון המדינה, מניעת עבירות וגילוי עבריינים קובע החוק תהליך מיוחד של קבלת היתר להאזנה משר הבטחון כאשר מטרתה של ההאזנה היא בטחון המדינה, ומנשיא בית המשפט המחוזי, למטרות האחרות. החוק קובע דרך קבלתו של ההיתר, תנאים לנתינתו, ותנאיו האפשריים.

25. עוד נקבעו בחוק האזנות "הסתר" שאינן טעונות היתר ובהן: האזנה לשיחה בידי עובד משרד התקשורת לשם ביקורת על תקינות קוי התקשורת ובלבד שהודיע לבעל השיחה על ההאזנה עם תחילתה, וכן, האזנה של עובד משרד התקשורת לשם ביקורת על קיום הוראות פקודת הטלגרף האלחוטי ופקודת הדואר בענין רישוי תחנות תקשורת.

26. במקרה הרשעה בעבירה של האזנת סתר, רשאי בית משפט לצוות על חילוט המכשיר שבו השתמשו כדי לעבור העבירה, וכך גם על חילוט תקליט, סרט או חוט המכילים דבר שהוקלט תוך כדי העבירה. לבית המשפט גם הסמכות לצוות כי יעשה בהם כל דבר שיורה.

צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (עיסוק באמצעי הצפנה) תשל"ה 1974
אכרזת הפיקוח על מצרכים ושירותים (עיסוק באמצעי הצפנה) תשל"ה 1974

27. צו זה מסדיר העיסוק באמצעי הצפנה וקובע חובת קבלת רשיון לעיסוק באמצעי הצפנה וחובת העיסוק בו, בהתאם לתנאי הרשיון.

28. אמצעי הצפנה מוגדר באכרזה (ראה לעיל):-

"כל התקן, מכשיר מכני, אלקטרו מכני או אלקטרוני או כל חלק ממנו או כל דגם של התקן או של מכשיר כאמור או כל חלק מדגם כאמור, המופעל בדרך אוטומטית, אוטומטית למחצה או ידנית, או הניתן להפעלה בדרך כאמור, לרבות כתב סתרים המופעל בכתיבה או בהדפסה או הניתן להפעלה בדרך כאמור, והגורמים או המיועדים לגרום לאי הבנה מוחלטת או חלקית של מידע למשך תקופת זמן כלשהיא בין על ידי מי שיש בידו ובין על מי שאין בידו מפתח הצפנה".

29. עיסוק באמצעי הצפנה מוגדר באכרזה כדלקמן:

"עיסוק בפיתוח, ביצור, בהחזקה, בשימוש, ביבוא, ביצוא, בהובלה, בהעברה ממקום למקום או מיד ליד, בהפצה במכירה או ברכישה של אמצעי הצפנה, של שיטת הצפנה, של מפתח הצפנה או של רשימה המתיחסת להצפנה או טיפול בהם בכל דרך אחרת".

30. כאמור, העיסוק באמצעי הצפנה מותנה בקבלת רשיון וזה ניתן על ידי מנהל ששר הבטחון מינהו לענין זה.

31. תוקפו של הרשיון הוא לשנה או לתקופה קצרה יותר שצוינה בו. למנהל נתונות סמכויות להכנס בעצמו, או להתיר כניסה למי שיקבע לכל מקום שבו מתבצע עיסוק בהצפנה, לבדוק את אמצעי ההצפנה, את הרשומות והנסיבות שבו מתבצעת פעולה שהיא בגדר העיסוק הזה, כמו כן נתונה לו הסמכות לדרוש פרטים. הצו מטיל על העוסק באמצעי הצפנה חובת שמירת סודיות ואוסר עליו גילוי פרטים על עיסוקו אלא למי שקבע המנהל.

פיסקה 13 - ה מ ל צ ו ת

1. מניתוח הבעיות הנוצרות עקב שימוש נרחב בתקשורת מחשבים במגוון הישומים הצפוי אנו מוצאים לנכון לרכז המלצותינו בשני תחומים - חקיקה ותקינה.

2. בתחום החקיקה - אנו ממליצים להטיל על היועץ המשפטי לממשלה (בסיוע מומחים מקצועיים משטחי המחשבים והתקשורת, כפי שידרש) לפעול לחקיקה יזומה בתחומים הבאים:

א. הגדרת גישה בלתי מורשית למאגר מידע באמצעות קוי תקשורת או רשת תקשורת - כעבירה פלילית.

ב. קביעת כללים המגדירים ומחייבים הגנה על תקשורת מידע קריטי - הן מידע בעל חשיבות לאומית והן מידע בעל חשיבות אישית - על ידי הצפנת התקשורת (בנוסף לכל אמצעי אחר, המתחייב מכח החוק). מטרות ההצפנה הם : -

1) צמצום האפשרות לגישה בלתי מורשית למידע.

2) צמצום האפשרות לשיבוש המידע המצוי במאגרי מידע או להזנת מאגרי המידע במידע כוזב.

ג. הרשאת תקשורת מוצפנת באמצעות רשתות התקשורת הציבוריות השונות.

3. בתחום התקינה - אנו ממליצים להטיל על מכון התקנים לקבוע תקן ישראלי מתאים להצפנה למטרות אזרחיות או לאמץ תקן זר כדוגמת התקן האמריקאי :
DATA ENCRIPTION STANDARD-FIPS-46- DES משנת 1977.

נספח א'

תמצית וסיכום - דו"ח הביניים

כללי

1. נספח זה הנו תמצית דו"ח ביניים של תת הועדה לתשתית תקשורת. הדו"ח אושר ע"י ועדת ההיגוי לתקשוב בישיבתה ב-26 דצמבר 1983.

ממצאים

2. למרות העדיפות שנותן משרד התקשורת לתקשורת נתונים, אין ביכולתו לענות על הצרכים במישור הכמותי ובמישור האיכותי. פער הביקוש גדל בקביעות ועומד כיום על 26 אחוז לבקשות מאושרות (830 קוי נל"ן לנתונים שהזמנתם אושרה אך טרם בוצעה, בתוספת לסה"כ 3100 קוי נל"ן המותקנים בפועל) - בנוסף לקוים נוספים, במספר בלתי ידוע, של צרכנים שבקשותיהם טרם אושרו. שרות מיתוג נתונים ציבורי, שיתן שיפור מסוים, יפעל כשרות ציבורי רק בשנת 1984.

3. משרד התקשורת ניסה בעבר לערוך שינויים במבנה האירגוני ולשפר יכולתו להתקין קוי נתונים כדי להענות לביקוש הגדל והולך. ההזדמנות של הקמת חברת הבזק מאפשרת התארגנות זו.

4. תחזית הצרכים עד שנת 1990 נעה בין 50.000 קוי נתונים (הערכת משרד התקשורת) לבין 160.000 קוים (הערכות הצרכנים) - במגזר העיסקי בלבד. החלק הארי של הביקוש יהיה בסקטור הפיננסי. תחזית הביקוש במשקי בית היא נעלם גדול, אם כי ברור שיש מגמה להתפתחות ביקוש לקוי נתונים במשקי בית. היה ואכן תהיה התפתחות בנושא - היקפה יהיה גדול.

5. לתחזית הצרכים המדויקת אין חשיבות רבה מזוית הראיה של תשתית תקשורת - כי בכל מקרה לא ניתן לתמוך בצרכים רחבי היקף בתשתית הקימת. ללא שינוי טכנולוגי מהותי בתשתית התקשורת - לא תיתכן הפעלת קוי נתונים בהיקף רחב במדינת ישראל.

נספח א'

6. כושר הביצוע הנוכחי של משרד התקשורת בתחום תקשורת נתונים במערך הארגוני הקיים איננו עומד ביחס לביקוש החזוי.

7. הפתרון לבעיות התקשוב - פיתוח רשת תקשורת ספרתית לשרותים משולבים (ISDN). לפי תכניות משרד התקשורת נראה כי רשת זו תתחיל להתפתח בארץ רק אחרי שנת 2000. יתר על כן - לפי הביצוע הנוכחי קצב המימוש של תוכניות אלה נופל מהמתוכנן. יש מקום ברביזיה בתוכנית זו, כמפורט בהמשך.

עיקרי ההמלצות

8. המלצות הועדה - מתבססות על הידע הקים ברשותנו כיום והבנתו את ההתפתחויות הטכנולוגיות, ומתרכזות ב-3 תחומים : -

א. מדיניות.

ב. תוכנית לקידום תשתית.

ג. אירגון.

מדיניות

9. מדיניות ממשלת ישראל בנושאי תשתית תקשורת צריכה לדעתנו לכלול -

א. לטווח הקצר -

1) לשים דגש על פתרונות תקשורת לשרות יעדי תקשוב, בכלל זה התקנת קוי נל"ן והפעלת רשת מיתוג מנות ציבורית ("ישראנת"), והשקעת מאמץ לקידום ופיתוח רשת זו.

2) פיתוח מואץ של תשתית תקשורת סיפרתית, הן כמענה לפער הביקוש לשרות הטלפוני הבסיסי והן כבסיס להתפתחות תשתית התקשורת במדינה, והסבת ההשקעות מתקשורת אנלוגית ומיתוג אלקטרומכני לתקשורת ספרתיו

נספח א'

ב. לטווח הארוך -

1) פעילות אינטנסיבית של משרד התקשורת בשיתוף התעשיה הישראלית לישום רשת סיפרתית לשרותים משולבים (ISDN), בנויה בהתאם לתקנים הבינלאומיים.

2) בפני הממשלה מונח דין וחשבון של ועדה ממלכתית שהמליצה על הקמת מערכות טלויזיה בכבילים במדינת ישראל. היה ויוחלט על הקמת רשת הטלויזיה בכבילים יש לפתח רשת זו כשרות דו-כווני שיאפשר תקשורת נתונים למשקי בית - לתועלת הצרכנים, לשיפור השרו

3) פיקוח הדוק על חברת "בזק" ועל חברות הטלויזיה בכבילים, הן במישור הטכני והן בטיב השרות לציבור ע"י הקמת גוף תקינה במסגרת משרד התקשורת - שיקבע תקנים טכניים מחיבים, יאשר חיבור אמצעים לרשתות התקשורת ויבצע את הפיקוח על איכות השרות.

תכניות לקידום תשתית

10. מוצע להטיל על משרד התקשורת להכין מידית תכניות מקיפות ומפורטות לפיתוח מואץ של תקשורת סיפרתית במדינה - על כל ההיבטים המעשיים (תקציבים, כושר ביצוע, שיתוף התעשיה המקומ בינוי, הכשרת כח אדם, התארגנות לתחזוקה וכיו"ב).
לדעתנו ניתן לסים הכנת תכנית כזו תוך 9 עד 12 חודשים.

11. יעדי התכנית צריכים לדעתנו להיות: -

א. לטווח קצר -

1) הרחבת רשת מיתוג הנתונים הציבורית ("ישראנת") ל-10,000 מנויים (מקושרים בפועל) עד סוף שנת 1986, יצירת יכולת התקנת 5,000 מנויים נוספים כל שנה לאחר מכן וקישור הרשת לרשתות אחרות בעולם.

2) התקנת עד כ-10,000 קוי בל"ן להעברת נתונים עד סוף 1986 (תוך שיפור איכות הקוים) והכפלת הכמות עד שנת 1990.

ב. לטווח הארוך -

1) הדבקת פער הביקוש לשרותים, בכל מגזרי המשק, עד שנת 1990.

2) הקמת רשת סיפרתית לשרותים משולבים (ISDN), במגמה להתחיל להפעיל רשת משולבת בהדרגה לפני שנת 1990.

3) הסבת רשת התקשורת (מיתוג, תמסורת) במדינה לרשת סיפרתית (IDN) עד שנת 1995.

12. להערכתנו, ביצוע הצעה זו מחייב משאבים כספיים כמפורט :

א. בטווח הקצר - כ-4 מיליון דולר לשנה, לנושאי תקשורת נתונים.

ב. לטווח הארוך -

1) עלות הסבת רשת התקשורת הקיימת כיום לרשת סיפרתית היא כ-500 מיליון דולר. בפריסה על 10 שנים מדובר על כ-50 מיליון דולר לשנה, החל משנת 1985 (זאת בנוסף להשקעות בפיתוח רשת התקשורת).

2) טרם ניתן לקבוע עלויות פיתוח שרותי ISDN.

13. מן הראוי להדגיש כי אין סתירה בין הדרישה לבצע הסבה מהירה של תשתית התקשורת מתמסורת אנלוגית ומיתוג אלקטרומכני לתקשורת ספרתית - לבין הדרישה לצמצם במהירות את פערי הביקוש לשרותי תקשורת - ובמיוחד לשרות הטלפונים הבסיסי. זאת מאחר שהמערכת הספרתית מהירה בהקמה, קלה לתחזוקה ומהווה בסיס איתן לפיתוח תקשורת בעתיד. המשך הפיתוח בטכנולוגיה המיושנת יהיה ניצול בלתי יעיל של משאבים.

14. כדי לקדם נושא הרשת הספרתית לשרותים משולבים (ISDN) יש לדעתנו להכנס במהירות לתהליך למידה, בו ישתתפו התעשיה, חברת הבזק, גורמים פרטיים ומוסדות מחקר. תהליך הלמידה - מטרתו לאתר את הבעיות המיוחדות הרלונטיות להקמת רשת זו בכלל - ובארץ בפרט, לרכוש ידע באפיון השרותים וליצור האמצעים המתאימים (ציוד מיתוג, ציוד תמסורת, ציוד מינויים, מאגרי מידע, תוכנה לישומים) וליצור בסיס מוצק ורחב להמשך הפעילות בנושא. יש לפעול כך שכחלק מתהליך הלמידה יבוצעו בארץ מחקרים נסיוניים - שיהוו שלב ראשון בדרך להקמת מערכת רחבה. יש לצבע את עיקר תהליך זה עד סוף שנת 1986, כדי לאפשר פיתוח הרשת במועד הנדרש.

<u>ארגון</u>

15. נראה לנו כי יש לשים דגש מידי ובטווח הקצר על הצורך לשיפור מהותי במהירות ההתקנה והתחזוקה ובאיכות הקוים המסופקים לצרכי תקשורת נתונים, ובפתרונות יחודיים לבעיות הצרכנים. על משרד התקשורת להתארגן לכך כמענה לבעיות הקימות כיום. הארגון מחיב הקמת מערך הנדסי - שיווקי הולם לנושא תקשורת נתונים והרחבת יכולת הביצוע בתחום זה.

16. הקמת חברת "בזק" והכניסה לעידן הטכנולוגיות החדשות בתקשוב מחייבות את משרד התקשורת להערך ולהתארגן בנושאים הבאים : -

א. הקמת גוף תקינה הנדסית ופיקוח טכני, עליו יוטלו משימות תקינה (לקביעת תקנים לאיכות שרותי התקשרות ותקנים לחיבור אמצעים לרשתות התקשורת) ומשימות בדיקה, אישור ופיקוח. גוף זה - ראוי שיקום מידית.

ב. הקמת גוף תכנון ארוך טווח שיעסוק במחקר ותכנון ברמה הלאומית - איסטרטגית ויציג יעדים בפני חברת "בזק" וחברות פרטיות וציבוריות אחרות שיתנו שירותי תקשורת לתקשוב.

ג. הקמת צוות משימה יעודי וחזק שיעסוק בתכנון ובפיתוח מואץ של תקשורת ספרתית.

17. עקב חיוניות תשתית התקשורת למשק ולחברה, והיה וחברת "בזק" לא תממש תוכניות אלה, יהיה לדעתנו מקום לשקול ביצועם החלקי או ביצוע תחליפים מתאימים על ידי משקיעים וגופים פרטיים.

18. על משרד התקשורת לפרסם לוח זמנים להתקנות, הרחבה ופיתוח של שירותים לציבור, כדי שהמשק יוכל לתכנן ולהתארגן בהתאם, וכדי ליצור מחויבות לפיתוח התשתית.

נספח ב'



שר התקשורת

שר המדע והפיתוח

ירושלים

אל : אל"מ ד. רוזן

הנדון : כתב מינוי - ועדת הגו"ר לתקשוב

1. בעקבות החלטת ועדת השרים למדע ולטכנולוגיה מיום 3.2.83 הנכם מתמנים כחברים במליאת ועדת היגו"ר לפיתוח טכנולוגית התקשוב.

2. תפקיד הועדה להציע עקרונות למדיניות הממשלה בנושאי תקשוב. לשם כך מתבקשת הועדה :

- לבחון את המצב הקיים בישראל בתחום פיתוח, ייצור וישום טכנולוגיות וישומי התקשוב.

- לבחון את ההשלכות בישראל של הפיתוחים בתחום התקשוב על הממשלה, השלטון המקומי, התעשיה, המשק, התעסוקה, החברה והתרבות בהווה ובעתיד.

- להמליץ על נושאי מחקר ופיתוח בעלי חשיבות לאומית, לטווח הבינוני והארוך, ולהציע דרכים לקידומם, בין היתר במסגרת קרנות המחקר של המועצה הלאומית למו"פ. להצביע על היקף המימון המומלץ לכל נושא.

- להציע סולם עדיפויות למספר פרוייקטים מרכזיים שעל הממשלה לקדם ולפתח בתחומי התקשוב, תוך התחשבות ביוזמות ופעילויות לא ממשלתיות (כגון : תעשיה, מוסדות השכלה גבוהה, מוסדות בריאות, חברות הספקת שרותים). ולהתוות עקדונות בביצוע פרוייקטים אלה. להצביע על היקף המימון המומלץ לכל פרוייקט.

- להציע התארגנות ממשלתית קבועה לקידום ותיאום נושאי התיקשוב.

- לקדם את המודעות ומעורבות הצבור בנושאי התקשוב על ידי ייזום וסיוע לקיום ימי עיון וסמינרים לאנשי - מקצוע בשטחים שונים של התקשוב.

3. מליאת הועדה תקבע מספר חברים מתוכה אשר יכהנו בועדה מתמדת שתשמש גוף מבצע לבצוע החלטות מליאה. הועדה המתמדת תפעיל, תסייע ותנחה את תת-

נ ס פ ח ב'

4. תת ועדות המליאה תטפלנה בנושאים מקצועיים מוגדרים; הצעה לרשימת תת הועדות מצורפת בנספח לכתב מינוי זה.
תת הועדות תורכבנה מ-5 עד 8 חברים כ"א כאשר בכל תת ועדה ישתתפו מספר חברי מליאת הועדה לפי התמחותם ועניינם.
לתת הועדות יצורפו אנשי מקצוע מומחים בשטחי אחריות תת הועדות אשר אינם חברי ועדת ההיגוי. תת הועדות תזמנה מומחים לסייע להן בעבודתן.
תת הועדות תמוננה על ידי ועדת ההיגוי, תתואמנה על ידי הועדה המתמדת ותדורחנה למליאה.

5. הועדה תסתייע בעבודתה על ידי מזכירות שתרכז את פעילות המליאה, הועדה המתמדת ותת הועדית.
מזכירות הועדה תפעל במסגרת המועצה הלאומית למו"פ אך תונחה בעבודתה על ידי מליאת הועדה.

6. מליאת הועדה תגיש המלצותיה להתארגנות הממשלתית הקבועה בנושא התקשוב תוך ששה חודשים מיום מינוי הועדה.
תת הועדות יגישו את ממצאיהן והמלצותיהן למליאה החל בתום ששת החודשים הראשונים ולא יאוחר מתוך שנה.

מליאת הועדה תדון, לפי הצורך, בדו"חות הביניים של תת הועדות.

מליאת הועדה תגיש את ממצאיה והמלצותיה לשר המדע והפיתוח ולשר - התקשורת באמצעות המועצה הלאומית למו"פ אשר תצרף הערותיה, במידת הצורך.

7. הננו מודים לכם על הענותכם להרתם למשימה חשובה זו ומאחלים לכם הצלחה וסיפוק בעבודת הועדה.

שר המדע והפיתוח

שר התקשורת

נספח ב'

חברי הועדה

ד"ר י. קלע	-	משרד התקשורת - יו"ר
פרופ' ש. אברבנאל	-	אוניברסיטת ת"א
ד"ר י. אדיר	-	רפא"ל
י. איש הורוביץ	-	תדיראן
א. ביצור	-	משרד האוצר
י. בר-סלע	-	מש. היועץ המשפטי לממשלה
פרופ א. גינזבורג	-	האוניברסיטה הפתוחה
ד"ר גדעון הלוי	-	תע"ש
ש. הרשקוביץ	-	המועצה הלאומית למו"פ
פרופ' י. כצנלסון	-	הטכניון
פרופ' א. לביא	-	משרד המסחר והתעשיה
י. לוין	-	משרד החינוך
י. לוברבוים	-	הטלויזיה הלימודית
י. מידן	-	המכון לפריון העבודה
ד"ר ד. מילין	-	מ.ל.ל.
ד. סלע	-	כור
פרופ' מ. סנידר	-	אוניברסיטת בר אילן
י. ספיר	-	המועצה הלאומית למו"פ
ד"ר ר. עטר	-	בנק דיסקונט
ב. פלד	-	אלביט
פרופ' ש. פנחס	-	מרכז רפואי הדסה
אל"מ א. פרי	-	צה"ל
פרופ' ק. פרייס	-	אוניברסיטת הנגב
ק. קרן	-	המרכז למידע
ד"ר י. רביב	-	מרכז מחקר - IBM
אל"מ ד. רוזן	-	צה"ל

נ ס פ ח   ב'

נספח

הצעת תת ועדות לועדת ההיגוי לתיקשוב :

חינוך

בריאות

מחקר

ממשלה

שרותים לאזרח

שרותים לגופים כלכליים

טכנולוגיה (משמעויות תעשיתיות)

תשתית התקשורת

משמעויות חברתיות (צנעת-הפרט, רווחה, תרבות וכו')

משמעויות תעסוקתיות (כ"א נדרש, השפעה על מאזן כ"א)

נספח ג'

תאריך: כו תמוז התשמ"ג
7 יולי 1983
מספר:

אל"מ דן רוזן - יו"ר
דר' י. אדיר - חבר
מר י. איש-הורביץ - חבר
מר י. בר-סלע - חבר
מר י. זיו - חבר
מר ג. לב - חבר
מר י. לורברבוים - חבר
גב' כ. קלדרון - חבר

הנדון: תת-הועדה לתשתית תקשורת - מינוי

הנכם מתמנים בזה כחברי תת-ועדה לתשתית תקשורת של ועדת ההיגוי לתקשוב.

תפקידי הועדה הם:

1. בחינת טכנולוגיות תקשורת קיימות וצפויות העשויות לשרת את יישומי התקשוב.

2. לימוד תשתית התקשורת הקיימת והמתוכננת כיום ובחינת כשוריה לספק את צרכי יישומי התקשוב.

3. לימוד צרכי התקשורת ואופיים של יישומי התקשוב השונים אשר יידונו ע"י תת-הועדות השונות והערכה כוללת של השלכותיהם על תשתית התקשורת בעתיד.

4. המלצה על מדיניות, תכניות ופרוייקטים לפיתוח תשתית תקשורת לשרות יעדי התקשוב.

תת הועדה מתבקשת להגיש ממצאים והמלצות ראשוניים על הצרכים המיידיים של התשתית לתקשוב בישראל עד סוף ספטמבר 1983.

תת הועדה מתבקשת להגיש ממצאיה והמלצותיה המסכמים עד סוף אפריל 1984.

אני מודה לכם על נכונותכם לשרת כחברי תת הועדה ומאחל לכם הצלחה וסיפוק במילוי תפקידכם.

בברכה,

דר' יהודה קלע
יו"ר ועדת ההיגוי

העתק:
שר המדע והפיתוח

נספח ד'



רשומות

ספר החוקים

ג' באלול, התשמ"ב | 1060 | 22 באוגוסט 1982

נספח ד'

חוק הבזק, התשמ"ב – 1982 *

פרק א': הגדרות

1. בחוק זה —

"בזק" — שידור, העברה או קליטה של סימנים, אותיות, כתב, צורות חזותיות, קולות או מידע, באמצעות תיל, אלחוט, מערכת אופטית או מערכות אלקטרומגנטיות אחרות;

"בעל רשיון" — מי שקיבל רשיון כללי או מיוחד לביצוע פעולות בזק ולמתן שירותי בזק;

"דרך" — לרבות כל מסילה, כביש, רחוב, סמטה, ככר, מעבר, גשר או מקום פתוח שיש לציבור זכות מעבר בהם;

"החברה" — "בזק", החברה הישראלית לתקשורת בע"מ;

"מיתקן בזק" — מיתקן או התקן שנועד מעיקרו למטרות בזק, ולענין פרקים ז' ו־ח' — מיתקן או התקן המשמש או המיועד לשמש לצרכי בזק;

"מסר בזק" — מסר המשודר, המועבר, הנקלט או הנמסר לשידור או להעברה במיתקן בזק;

"פעולת בזק" — הפעלת מיתקן בזק, התקנתו, בנייתו או קיומו, הכל למטרת בזק;

"רשיון כללי" — רשיון שניתן לפי חוק זה לביצוע פעולות בזק ברשת כלל־ארצית, למתן שירותי בזק כלל־ארציים בה או למתן שירותי בזק בינלאומיים;

"רשיון מיוחד" — רשיון שניתן לפי חוק זה לביצוע פעולות בזק, למתן שירותי בזק או למתן שירותי בזק בינלאומיים, המוגבל לסוג מסויים של פעולות בזק או של שירותי בזק או לאזור מסויים;

"שירות בזק" — ביצוע פעולות בזק למען הזולת;

"השר" — שר התקשורת.

פרק ב': רישוי

זכות המדינה וחובת רישוי

2. (א) למדינה הזכות לבצע פעולות בזק ולתת שירותי בזק.

(ב) לא יבצע אדם פעולות בזק ולא יתן שירותי בזק אלא אם קיבל מאת השר רשיון לכך לפי חוק זה.

סייגים לתחולה

3. הוראות סעיף 2(ב) לא יחולו על —

(1) פעולת בזק שמבצע אדם לעצמו, בין בעצמו ובין באמצעות אחר, בשטח רצוף המוחזק בידו ובלי יצירת קשר אל מחוץ לאותו שטח;

(2) ייצור מיתקן בזק או חלק ממנו;

(3) פעולה שמבצע אדם על פי רשיון לפי פקודת הטלגרף האלחוטי [נוסח חדש], התשל"ב—1972 [1], ופעולת בזק שהפקודה האמורה פוטרת אותה מהצורך ברשיון;

---

* נתקבל בכנסת ביום ז' באב התשמ"ב (27 ביולי 1982); הצעת החוק ודברי הסבר פורסמו בה"ח 1520, התשמ"א, עמ' 355.

1 דיני מדינת ישראל, נוסח חדש 25, עמ' 506.

נ ס פ ח ד'

---

(4) הפעלת רמזור להסדרת התנועה בדרכים;

(5) פעולת בזק שמבצע אדם באמצעות מיתקניו של בעל רשיון, ובלבד שבעל הרשיון רשאי על פי הרשיון להרשות לאחר לבצע את פעולת הבזק האמורה;

(6) עיבוד נתונים אלקטרוני.

הענקת רשיון, שינויו ושלילתו

4. (א) השר רשאי להעניק רשיון לביצוע פעולות בזק ולמתן שירותי בזק ולקבוע בו תנאים; הרשיון יכול שיהיה כללי או מיוחד; אין במתן רשיון כללי כדי למנוע מתן רשיון מיוחד לפעולה או לשירות הכלולים ברשיון הכללי.

(ב) במתן רשיון יובאו בחשבון, בין השאר, שיקולים אלה:

(1) מדיניות הממשלה בתחום הבזק;

(2) התאמתו של מבקש הרשיון לבצע את פעולות הבזק ולתת את שירותי הבזק שלגביהם הוא מבקש רשיון;

(3) תרומת מתן הרשיון לתחרות בתחום הבזק ולרמת השירותים בו.

(ג) בקשה לרשיון תוגש לשר בכתב ויפורטו בה פרטי פעולות בזק ושירותי בזק המוצעים ודרכי ביצועם; השר רשאי לקבוע בתקנות פרטים נוספים שייכללו בבקשה.

(ד) השר רשאי לאשר בקשה, להתנות את אישורו בתנאים שיש לקיימם לפני שיינתן הרשיון או אחרי שניתן, או לדחות את הבקשה תוך מתן נימוקים לדחיה.

(ה) השר רשאי לשנות תנאי רשיון, להוסיף עליהם או לגרוע מהם; לענין זה יובאו בחשבון, בין השאר, השיקולים האמורים בסעיף קטן (ב) וכן השינויים שחלו בטכנולוגיה של בזק.

(ו) השר רשאי, בהודעה ברשומות, להעניק לבעל רשיון כללי את הסמכויות ואת החסינויות המנויות בפרקים ו' ו־ט', כולן או מקצתן.

שימוש במיתקני בזק של אחר

5. (א) היה ביצוע פעולות בזק או מתן שירותי בזק בידי בעל רשיון כרוך בשימוש במיתקני בזק של בעל רשיון אחר, רשאי השר, לאחר ששקל את ענין הציבור ואת ענינו של בעל הרשיון האחר, לחייב את בעל הרשיון האחר לאפשר את השימוש במיתקני הבזק לבעל הרשיון הזקוק לכך, ולקבוע את אופן השימוש והיקפו.

(ב) בעל רשיון שנעשה שימוש במיתקני בזק שלו כאמור, רשאי לדרוש מחיר סביר בשל שימוש זה, ובאין הסכמה — יקבע השר את המחיר על בסיס העלות הכוללת של השימוש בתוספת רווח סביר; על החלטת השר ניתן לערער בפני בית משפט מוסמך.

ביטול רשיון, הגבלתו או התלייתו

6. השר רשאי בכל עת לבטל רשיון, להגבילו או להתלותו, לפי הענין, בכל אחד מן המקרים הבאים, ובלבד שניתנה לבעל הרשיון הזדמנות סבירה להשמיע טענותיו:

(1) בעל הרשיון ביקש את ביטול רשיונו;

(2) בעל הרשיון הפר תנאי מהותי מתנאי הרשיון

נ ס פ ח ד'

(5) בעל הרשיון החליט על פירוקו מרצון או שבית המשפט מינה לו כונס נכסים או ציווה על פירוקו;

(6) ביצוע פעולות בזק או מתן שירותי בזק בידי בעל הרשיון אינם עומדים בתקנים וברמה נאותים של פעולה או שירות דומים, על פי כללים שנקבעו לפי חוק זה;

(7) טעמים שבטובת הציבור מורים על הצורך לבטל, להגביל או להתלות את הרשיון.

פרק ג': מועצה מייעצת

מועצה מייעצת

7. (א) השר ימנה מועצה שתייעץ לו בכל ענין הנוגע לשירותי בזק, לרבות שירותים הניתנים בידי החברה, אשר יובא לפניה או שיועלה על סדר יומה על פי הצעת אחד מחבריה.

(ב) המועצה תהיה של תשעה חברים שימנה השר, מהם אחד לפי המלצת שר האוצר, אחד לפי המלצת שר המשפטים, שנים המייצגים, לדעת השר, את התעשיה ושנים המייצגים, לדעת השר, את הצרכנים.

(ג) השר ימנה אחד מחברי המועצה שאינו עובד המדינה ליושב ראש וחבר אחד לסגן יושב ראש.

(ד) הודעה על מינוי המועצה, היושב ראש וסגנו תפורסם ברשומות.

כהונת חבר מועצה

8. (א) תקופת כהונתו של חבר המועצה תהא שלוש שנים מיום מינויו; חבר המועצה שתקופת כהונתו תמה יכול שיתמנה מחדש.

(ב) חבר המועצה יחדל לכהן לפני תום תקופת כהונתו באחת מאלה:

(1) התפטר במסירת כתב התפטרות לשר;

(2) נבצר ממנו דרך קבע למלא תפקידו;

(3) הורשע בעבירה שלדעת היועץ המשפטי לממשלה יש עמה קלון.

(ג) עובד המדינה שנתמנה להיות חבר המועצה תפקע כהונתו כאשר יחדל להיות עובד המדינה.

סדרי נוהל

9. (א) המועצה תקבע את סדרי עבודתה וסדרי דיוניה, ככל שלא נקבעו בפרק זה.

(ב) המועצה תתכנס לפחות שלוש פעמים בשנה.

(ג) החלטות המועצה יתקבלו ברוב דעות של החברים הנוכחים המצביעים בישיבה.

(ד) לכל דיוני המועצה יוזמן נציג החברה, זולת אם החליט יושב ראש המועצה או ממלא מקומו שלא לעשות כן.

דין וחשבון שנתי

10. המועצה תגיש לשר דין וחשבון שנתי על פעולותיה, והשר יביאו לידיעתה של

<u>נ ס פ ח ד'</u>

פרק ד': פעולות בזק ומתן שירותי בזק בידי בעל רשיון

חובת הביצוע של פעולות בזק ומתן שירותי בזק

11. בעל רשיון יבצע פעולות בזק ויתן שירותי בזק באורח תקין וסדיר במסגרת הרשיון שהוענק לו ועל פי התקנות והכללים שנקבעו לפי חוק זה.

ביצוע פעולות בזק ומתן שירותי בזק והגבלתם

12. (א) השר יקבע בתקנות, באישור ועדת הכלכלה של הכנסת, את המקרים והתנאים שבהם רשאי בעל רשיון להפסיק, לעכב או להגביל פעולות בזק שהוא מבצע ושירותי בזק שהוא נותן.

(ב) בכפוף לאמור בפרק ה', רשאי השר לקבוע בתקנות הוראות בדבר —

(1) אופן ביצוע פעולות בזק ומתן שירותי בזק, סדר קדימויות להתקנת מיתקני בזק אצל מנויים ותנאים מיוחדים למתן שירותי בזק למקומות ישוב, לקבוצות או ליחידים;

(2) הפעלת שירותי בזק וניהולם;

(3) דרכי תחזוקה של מיתקני בזק והגנה עליהם;

(4) סמכותו של בעל רשיון לבצע פעולות בזק ולתת שירותי בזק באמצעות אחרים מטעמו, והתנאים לכך;

(5) דרכי הפיקוח על פעולותיו של בעל רשיון והבאים מטעמו.

(ג) תקנות לפי סעיף קטן (ב) יובאו לידיעתה המוקדמת של ועדת הכלכלה של הכנסת.

שירותי בזק לכוחות הבטחון

13. (א) השר רשאי להורות לבעל רשיון, בהתחשב בשיקולים בטחוניים, על האופן והדרכים למתן שירותי בזק לצבא־הגנה לישראל, למשטרת ישראל, לשירות הבטחון הכללי ולמוסד למודיעין ולתפקידים מיוחדים.

(ב) התמורה שתשולם לבעל רשיון בעד שירותים כאמור תיקבע בהסכם, ובאין הסכמה יימסר הדבר להכרעת הממשלה או מי שהיא הסמיכה.

כללים

14. (א) בעל רשיון רשאי, באישור השר, לקבוע כללים בכל ענין שאינו מפורט בסעיף 12 הנוגע לפעולות בזק שהוא מבצע או לשירותי בזק שהוא נותן.

(ב) לא קבע בעל רשיון כללים כאמור בסעיף קטן (א) לענין פלוני, או שהגישם לאישור אך השר לא אישרם, רשאי השר לדרוש ממנו שיקבעם או שיתקנם, לפי הענין; לא מילא בעל הרשיון אחר דרישת השר תוך תשעים ימים מהיום שבו נדרש לעשות זאת, רשאי השר לקבוע את הכללים או לתקנם במקומו.

(ג) השר רשאי להורות כי כללים שנקבעו לפי סעיפים קטנים (א) ו־(ב), כולם או מקצתם, יפורסמו באופן ובמקום שיקבע.

פרק ה': תשלומים בעד שירותי בזק

סמכות לקביעת תשלום

15. (א) השר, בהסכמת שר האוצר ובאישור ועדת הכלכלה של הכנסת, יקבע בתקנות את התשלומים בעד השירותים הכנויים בתוספת, הניתנים מאת בעל רשיון.

(ב) השר, בהסכמת שר האוצר ובאישור ועדת הכלכלה של הכנסת, רשאי לשנות את התוספת.

נ ס פ ח ד'

(ג) השר, בהתייעצות עם שר האוצר, רשאי לקבוע את התשלומים בעד שירותי בזק שאינם מפורטים בתוספת, הניתנים מאת בעל רשיון; תשלומים שנקבעו מכוח סעיף קטן זה, רשאי השר להורות שלא יפורסמו ברשומות אלא בדרך אחרת שהורה עליה.

(ד) השר, בהסכמת שר האוצר, רשאי לקבוע בתקנות הוראות בדבר הצמדת תשלומים לפי סעיף זה למדד המחירים לצרכן, ולגבי תשלומים בשל שירותי בזק בינלאומיים — לשער היציג של מטבע חוץ שייקבע בתקנות.

פיגורים

16. השר, בהסכמת שר האוצר ובאישור ועדת הכלכלה של הכנסת, רשאי לקבוע בתקנות חובה ותנאים לתשלום ריבית פיגורים, הפרשי הצמדה והוצאות גביה על תשלומים המגיעים בעד שירותי בזק ואשר לא שולמו במועד שנקבע לכך.

שירות שלא נקבע לו תשלום

17. שירות בזק שלא נקבע לו תשלום לפי סעיף 15, רשאי בעל רשיון לדרוש בעדו תשלום סביר.

פרק ו': סמכויות הקשורות למקרקעין

כניסה למקרקעין ופעולות אחרות

18. (א) בעל רשיון שהוענקו לו סמכויות וחסינויות על פי סעיף 4(ו) (להלן בפרק זה — בעל רשיון), וכל אדם שהוא הרשה, רשאים, לצורך מתן שירותי בזק —

(1) להיכנס למקרקעין לשם עריכת מדידות ובדיקות הדרושות לתכנון מיתקן בזק;

(2) להיכנס למקרקעין לשם התקנה, בניה, הצבה או קיום של מיתקן בזק המיועד לתת שירותי בזק לאותם מקרקעין;

(3) באישור השר או על פי כללים שיקבע — להיכנס למקרקעין לשם התקנה, בניה, הצבה או קיום של מיתקן בזק המיועד לתת שירות בזק למקרקעין אחרים;

(4) לחפור, להסיר אבן, אדמה ועץ, ולבצע פעולות נלוות אחרות הדרושות להפעלת הסמכויות האמורות בפסקאות (2) ו־(3);

(5) להסיר או לגזום, מסביב לכל מיתקן בזק קיים או מתוכנן, כל צמח המפריע לבנייתו, לקיומו או לפעולתו התקינה של המיתקן;

(6) להיכנס למקרקעין לשם בדיקה, תיקון או הסרה של מיתקן בזק הנמצא בהם, וכן לבצע בו שינוי שאין בו משום פגיעה בהיקף השימוש באותם מקרקעין;

(7) לפתוח כל דרך לשם ביצוע עבודות המנויות בסעיף זה, ובלבד שמיד עם השלמת העבודה יחזיר בעל הרשיון את הדרך למצבו הקודם.

(ב) כניסה למיתקן בטחוני על פי סעיף זה טעונה אישור מראש של הגוף המוסמך לכך על פי דין לגבי אותו מיתקן.

הודעה לבחזיק

19. (א) בעל רשיון המתכוון לעשות שימוש בסמכות לפי סעיף 18(א)(1) כאשר המקרקעין הם בנין, או לפי סעיף 18(א)(2) עד (5) או (7), ימסור הודעה בכתב על כך עשרים ואחד ימים מראש למחזיק המקרקעין.

(ב) לא ניתן למצוא את מחזיק המקרקעין, יפרסם בעל הרשיון הודעה באופן שיקבע השר בתקנות.

נ ס פ ח ד'

ערעור

20. (א) בסעיף זה ובסעיף 21 —

"הודעה" — הודעה לפי סעיף 19;

"בית המשפט" — בית משפט השלום שבתחום שיפוטו נמצאים המקרקעין.

(ב) בעל מקרקעין או מחזיק מקרקעין, הרואים עצמם נפגעים מהכוונה לעשות שימוש בסמכויות המנויות בסעיף 18, רשאים להגיש ערעור לבית המשפט תוך עשרים ואחד ימים מיום מסירת ההודעה או פרסומה.

(ג) בית המשפט הדן בערעור רשאי לאשר את השימוש בסמכות כאמור, להתנותו בתנאים, לשנותו או לבטלו, והוא רשאי ליתן כל סעד שבית משפט הדן בענין אזרחי מוסמך לתתו.

(ד) הגשת ערעור לבית המשפט לא תעכב את ביצוע השימוש בסמכות של בעל הרשיון, אלא אם החליט על כך בית המשפט בהחלטה מנומקת מחמת טעם מיוחד שראה.

סדרי הערעור

21. (א) בית המשפט ידון בערעור לפי סדר הדין המינהלי שהתקין שר המשפטים; באין סדר דין מינהלי — ידון בית המשפט בדרך הנראית לו מועילה ביותר להכרעה צודקת ומהירה.

(ב) בית המשפט הדן בערעור לא יהיה קשור בדיני ראיות חוץ מדיני חסינות עדים וראיות חסויות כאמור בפרק ג' לפקודת הראיות [נוסח חדש], התשל"א—1971[2].

(ג) בית המשפט הדן בערעור רשאי למנות לו יועץ מקצועי אשר יסייע לו בשאלות מקצועיות אך לא יטול חלק במתן פסק הדין.

(ד) יועץ מקצועי יהיה זכאי לשכר ולהחזר הוצאות, בסכומים שבית המשפט יקבע, מאת בעל הרשיון שמסר או פרסם את ההודעה.

תשלום פיצויים

22. (א) בעל רשיון וכל אדם מטעמו, בהשתמשם בסמכות הנתונה להם לפי סעיף 18, יימנעו עד כמה שהדבר ניתן מגרימת נזק ויחזירו את המקרקעין ככל האפשר למצב שהיו בו אלולא נעשה שימוש בסמכות.

(ב) נגרם נזק כתוצאה משימוש בסמכות האמורה בסעיף 18, ישלם בעל הרשיון פיצויים לניזוק.

(ג) החליט בעל הרשיון לדחות דרישה לפיצויים לפי סעיף קטן (ב), ימסור לתובע הודעה מנומקת בכתב על כך תוך ששים ימים מיום קבלת הדרישה.

אי מניעת מעבר ביבשה, באויר ובמים

23. מיתקן בזק שיש להציבו מעל מים ראויים לשייט או מתחתם, בדרך או מעליה או בנתיב טיס, יוצב באופן שלא ימנע, לא יעכב ולא יפריע את המעבר במים, בדרך או בנתיב הטיס.

מיתקני בעל רשיון המחוברים למקרקעין

24. על אף האמור בסעיף 12 לחוק המקרקעין, התשכ"ט—1969[3], מיתקן בזק שחובר למקרקעין של אחר יהיה בבעלותו של מי שהתקין את המיתקן כדין.

---

2. דיני מדינת ישראל, נוסח חדש 18, עמ' 421.

נ ס פ ח ד'

הודעה על סלילת דרך

25. (א) (1) הרוצה לסלול דרך או לשנותה ימסור על כך הודעה בכתב, שלושים ימים לפחות לפני תחילת העבודה, לבעל הרשיון שבאזור תחולת רשיונו תבוצע העבודה לפי ההודעה, בצירוף תכנית מפורטת של העבודה; אם לא נתן הודעה כאמור ישא בכל ההוצאות שנגרמו כתוצאה מכך לבעל הרשיון;

(2) המבקש למסור הודעה לפי פסקה (1) ואינו יודע את זהותו או מענו של בעל הרשיון, ישלח את ההודעה לשר או למי שהשר הסמיך לכך לשם מסירתה לבעל הרשיון.

(ב) ניתנה הודעה כאמור בסעיף קטן (א), יסיר בעל הרשיון כל מיתקן בזק הנמצא במקום שבו תבוצע העבודה לפיה ויעביר אותו תוך זמן סביר, ולאחר התייעצות עם הרשות המקומית שבתחומה תיבנה הדרך, למקום ובדרך המתאימים לתכנון רשת בזק.

(ג) ההוצאות להסרת מיתקן בזק הנמצא במקום כדין והעברתו עקב עבודה כאמור בסעיף קטן (א) יהיו על החייב במתן ההודעה, בין שניתנה ובין שלא ניתנה, אולם בית המשפט רשאי לחלקן במקרים מיוחדים בין בעל הרשיון לבין החייב במתן ההודעה.

שינויים במקרקעין

26. (א) הציב בעל רשיון במסגרת רשיונו מיתקן בזק במקרקעין ורצה בעלם או המחזיק בהם (בסעיף זה — בעל המקרקעין) לעשות שינויים במקרקעין שיש בהם כדי לפגוע במיתקן, ימסור לבעל הרשיון הודעה על כוונתו, בצירוף תכנית מפורטת של העבודה; בעל הרשיון יבצע את הפעולות הדרושות כדי לאפשר את השינוי וימציא לבעל המקרקעין אישור בכתב בדבר ביצוע השינויים, תוך מועד סביר לאחר שקיבל את ההודעה.

(ב) לא יתחיל אדם בשינויים כאמור בסעיף קטן (א) אם לא קיבל בעל המקרקעין אישור לכך מאת בעל הרשיון.

(ג) סירב בעל הרשיון לתת אישור או לא השיב תוך זמן סביר להודעתו של בעל המקרקעין, רשאי השר על פי בקשת בעל המקרקעין לתת את האישור במקום בעל הרשיון.

(ד) בעל רשיון רשאי לדרוש ממבקש השינוי את ההוצאות שהוציא כדי לאפשר את השינוי, אם המיתקן נמצא שם כדין, אולם בית המשפט רשאי לחלקן במקרים מיוחדים בין בעל הרשיון לבין מבקש השינוי.

מיתקני בזק בבנינים

27. בעל רשיון רשאי לסרב לתת שירות בזק בבנין או במבנה אחר אם לא התקיימו בו ההוראות המתייחסות למיתקני בזק הדרושים למתן אותו שירות שבחוק התכנון והבניה, התשכ"ה—1965 [4], ובתקנות שלפיו.

פרק ז': עבירות

מתן שירות ללא היתר

28. (א) העובר על הוראות סעיף 2(ב), דינו — מאסר שלוש שנים או קנס 500,000 שקלים.

(ב) ראה בית המשפט שיש יסוד סביר לחשד שאדם ביצע פעולת בזק בלא שקיבל רשיון לכך מאת השר כאמור בסעיף 2(ב), יצווה על תפיסתו של מיתקן הבזק שבו נעברה העבירה; על תפיסה כאמור יחולו, בשינויים המחוייבים, הוראות סעיפים 33 עד 42 לפקודת סדר הדין הפלילי (מעצר וחיפוש) [נוסח חדש], התשכ"ט—1969 [5].

---

4 ס"ח התשכ"ה, עמ' 307.

5 דיני מדינת ישראל, נוסח חדש 12, עמ' 284.

נספח ד'

(ג) סעיף קטן (ב) בא להוסיף על סמכויות תפיסה לפי כל דין אחר ולא לגרוע מהן.

פגיעה במיתקן בזק במזיד

29. העושה אחת מאלה במזיד ושלא כדין, דינו — מאסר שלוש שנים:

(1) משחית מיתקן בזק, גורם לו נזק או מסלק אותו ממקומו;

(2) מפריע, מונע או מעכב את המשלוח או המסירה של מסר בזק בכל דרך שהיא.

הטרדה

30. המשתמש במיתקן בזק באופן שיש בו כדי לפגוע, להפחיד, להטריד, ליצור חרדה או להרגיז שלא כדין, דינו — מאסר שלוש שנים.

תחבולה בשימוש במיתקן בזק

31. (א) המשיג שירות בזק בתחבולה כדי להשתמט מתשלום תמורתו, דינו — מאסר ששה חדשים או קנס 50,000 שקלים.

(ב) בית המשפט רשאי לחייב את מי שהורשע על פי סעיף קטן (א) בתשלום פיצוי לבעל רשיון על השירות שהשיג בתחבולה, וכן לאדם אחר שנפגע מן השימוש האמור.

חובת שמירת סודיות

32. עובד של בעל רשיון או מי שפועל מטעמו של בעל רשיון לא יגלה ולא יעביר תכנו של מסר בזק, או ידיעה המתייחסת למסר בזק, שהגיעו אליו תוך עבודתו, אלא לאדם שהוא רשאי למסרן לו; העובר על הוראות סעיף זה, דינו — מאסר שלוש שנים.

הפרעה בעבודה

33. המפריע שלא כדין לבעל רשיון או לשלוחיו, בעצמו או על ידי שלוחיו או קבלניו, בהקמתו, בהפעלתו, בקיומו, בשינויו, בבדיקתו או בתיקונו של מיתקן בזק, הנעשים כדין, דינו — קנס, ואם ההפרעה נמשכת קנס נוסף לכל יום שבו היא נמשכת.

צמחיה המפריעה למיתקן בזק

34. (א) לא יטע אדם צמחים כלשהם ביודעו שהם עלולים לפגוע במיתקן בזק או להפריע לו.

(ב) העובר על הוראות סעיף קטן (א) או מונע מבעל רשיון הפעלת סמכות לפי סעיף 18(א)(5), דינו — קנס.

פגיעה חמורה במיתקן בזק ברשלנות

35. מי שברשלנות הרס מיתקן בזק או גרם לו נזק, ועקב כך הופסקה פעולת מיתקן בזק, דינו — קנס 100,000 שקלים.

איסור עבודות

36. (א) לא יבצע אדם, בין בעצמו ובין על ידי שלוחיו או קבלניו, עבודת חפירה, חרישה או נטיעה, שעמקה יותר מחמישים סנטימטרים, במרחק עד חמישים מטרים מציר של דרך שאינה דרך עירונית ושלושים מטרים מציר של דרך עירונית, אלא בהיתר מאת השר; העובר על הוראת סעיף קטן זה, דינו — מאסר ששה חדשים.

(ב) הוראות סעיף קטן (א) לא יחולו על עבודות חפירה, חרישה ונטיעה מקובלות שעושה אדם לצורך טיפוח גינת נוי שלו.

צו איסור

37. נעשה מעשה בדרך ובנסיבות שיש בהם משום עבירה לכאורה לפי סעיפים 28, 29, 31, 35 או 36, בין שהוגש על העבירה כתב אישום לבית המשפט ובין שטרם הוגש, רשאי בית המשפט לצוות על הנאשם או על מי שנראה לבית המשפט אחראי לביצוע העבירה, ועל שלוחיו או קבלניו, להפסיק את המעשה המהווה עבירה, ותקפו של הצו יהיה עד שבית [illegible]

נספח ד'

פרק ח': עוולות

פיצויים על פגיעה במיתקן בזק

38. (א) בסעיף זה, "ציוד הנדסי" — כמשמעותו בסעיף 1 לחוק רישום ציוד הנדסי, התשי"ז—1957 [6].

(ב) מי שתוך ביצוע עבודה על ידי ציוד הנדסי פגע במיתקן בזק של בעל רשיון, באופן העלול להפריע או לסכן מתן שירות בזק, חייב לשלם לבעל הרשיון את ההוצאות שהוציא לתיקון הנזקים שנגרמו למיתקן הבזק, וכן את הפסד ההכנסות שנגרם לבעל הרשיון כתוצאה מהפגיעה.

(ג) השר או מי שהשר הסמיך לכך יקבע את שיעור הפסד ההכנסות וקביעה כאמור תשמש ראיה לכאורה לאותו שיעור.

(ד) הפוגע במיתקן בזק כאמור בסעיף קטן (ב) יהיה פטור מהתשלומים האמורים בו אם הוכיח אחד מאלה:

(1) שהוא קיבל היתר לפי סעיף 36 לעבודה שתוך ביצועה פגע במיתקן בזק ופעל לפי כל תנאי ההיתר;

(2) שהוא לא היה חייב לקבל היתר כאמור, ונקט כל אמצעי הזהירות הסבירים למניעת הפגיעה במיתקן בזק.

(ה) פגיעה לפי סעיף קטן (ב) הינה עוולה אזרחית והוראות פקודת הנזיקין [נוסח חדש] [7] יחולו עליה.

(ו) הוראות סעיף זה באות להוסיף על הוראות פקודת הנזיקין [נוסח חדש] ולא לגרוע מהן.

פרק ט': חסינויות

האזנת סתר

39. השר רשאי לקבוע בצו כי דין עובד של בעל רשיון כדין עובד משרד התקשורת לענין סעיף 8(4) לחוק האזנת סתר, התשל"ט—1979 [8].

הגבלת אחריות בנזיקין

40. בכפוף לאמור בסעיף 41, בעל רשיון שהוענקה לו על פי סעיף 4(ו) חסינות לענין סעיף זה (בפרק זה — בעל חסינות), עובדיו וכל הבאים מטעמו, לא ישאו באחריות בנזיקין אלא —

(1) לנזק ישיר שנגרם עקב הגבלת שירות בזק או הפסקתו;

(2) לנזק הנובע מפעולה מכוונת או מרשלנות חמורה של בעל החסינות, עובדיו או הבאים מטעמו.

פטור מאחריות בנזיקין

41. בעל חסינות, עובדיו וכל הבאים מטעמו, לא ישאו באחריות לנזק שנגרם —

(1) עקב אי אספקת שירותי בזק ושירותים נלווים, השהייתם, הגבלתם או הפסקתם, הנובעות מפעולה מכוונת של בעל חסינות ככל שזו דרושה לשם ביצוע פעולת בזק או מתן שירות בזק;

(2) עקב טעות במתן שירות בזק, טעות במסר בזק או השמטה ממנו, אי מסירת מסר בזק או איחור במסירתו, מסירת מסר בזק למען בלתי נכון או רישום מוטעה במדריך מנויים או בפרסום אחר של בעל החסינות, אלא אם הדבר נגרם ברשלנות חמורה.

---

6 ס"ח התשי"ז, עמ' 149.

7 דיני מדינת ישראל, נוסח חדש 10, עמ' 266.

8 ס"ח התשל"ט, עמ' 118.

נ ס פ ח ד'

שמירת תניות אחידות

42. שום דבר האמור בפרק זה לא יגרע מתניות בין בעל חסינות לבין מקבל שירות, ובלבד שנתקיימו בהן כל אלה:

(1) הן מותנות עם כלל מקבלי השירות או סוגים שלהם;

(2) הן אושרו בידי השר ושר המשפטים על פי המלצת המועצה לפי חוק החוזים האחידים, התשכ"ד—1964 [ט];

(3) הן פורסמו ברשומות.

תוכן מסר בזק לא יימסר במשפט

43. השר רשאי לקבוע בתעודה כי עובד של בעל רשיון לא יעיד בהליך משפטי, או בחקירה לפני אדם או גוף המוסמך בחוק לאסוף ראיות, על תכנו של מסר בזק ולא יציג על פי הזמנה או צו את המקור של המסר שנחתם בידי השולח או מטעמו.

סייגים

44. הוראות סעיף 43 לא יחולו באחת מאלה:

(1) שולח המסר או נמענו הודיעו בכתב לבעל הרשיון על הסכמתם למתן עדות או להצגה כאמור;

(2) בהליכים פליליים, בענין עבירה שדינה מוות או מאסר לתקופה העולה על שנה אחת.

תעתיק מסר בזק ישמש ראיה

45. השר רשאי לקבוע בצו כי תעתיק של מסר בזק, בכתב חתום בחותמת או בחתימה של עובד בעל רשיון שקיבל אותו למשלוח, יהיה קביל בכל בית משפט והליך משפטי כראיה לכאורה שתכנו זהה עם תוכן המסר המקורי ושהמסר האמור היה חתום ונמסר לשידור בידי האדם שבידיו היה אמור להיות חתום, ולא יהיה צורך להוכיח את חתימת האדם החותם על המסר המקורי או את מסירת המסר לשידור או את החותמת או את החתימה של העובד שקיבל את התעתיק למסירה.

פרק י': החברה

רשיון כללי לחברה

46. השר יעניק רשיון כללי לחברה.

הסכם העברת נכסים

47. (א) בפרק זה, "נכס" — מקרקעין, מיטלטלין, זכויות וטובות הנאה מכל סוג שהוא.

(ב) על אף האמור בכל דין או הסכם ובכפוף להוראות חוק נכסי המדינה, התשי"א—1951 [י], מותר, בהסכם, להקנות לחברה את זכויות המדינה בנכסים שעמדו לרשותו של משרד התקשורת לצרכי מתן שירות בזק ואת זכויותיה וסמכויותיה של המדינה לפי ההסכמים, ההתקשרויות והעסקאות שהיו בני תוקף לגבי שירותי בזק ערב תחילתו של ההסכם; להסכם כאמור ייקרא להלן בפרק זה "הסכם להעברת נכסים".

(ג) שר האוצר רשאי בצו לפטור את החברה —

(1) מתשלום אגרות, מס בולים, מסים וכל תשלומי חובה אחרים הכרוכים בביצוע ההסכם להעברת נכסים, כולם או [illegible]

נספח ד'

העברת זכויות, סמכויות, חובות והתחייבויות

48. משנחתם הסכם להעברת נכסים רשאי השר, על אף האמור בכל דין או הסכם, לקבוע בצו כי לגבי הנכסים, ההסכמים, ההתקשרויות והעסקאות האמורים בו תבוא החברה במקום המדינה, הן לגבי הזכויות והסמכויות של המדינה והן לגבי החובות וההתחייבויות שהיו מוטלות עליה ערב תחילתו של ההסכם להעברת נכסים.

תביעות תלויות ועומדות

49. השר רשאי לקבוע בצו לגבי סוגים מסויימים של תביעות תלויות ועומדות מטעם המדינה או נגדה ערב תחילתו של ההסכם להעברת נכסים, בקשר לנכסים, להסכמים, להתקשרויות ולעסקאות כאמור בסעיף 47(ב), וכן לגבי עילות לתביעות כאמור שהיו קיימות אותו זמן, להוציא תביעות של עובדי המדינה בשל תקופת היותם עובדי המדינה, כי החברה תבוא במקום המדינה.

סייגים לרשיון כללי

50. לא יינתן רשיון כללי לביצוע פעולות בזק או למתן שירותי בזק כלל־ארציים ברשת כלל־ארצית של טלפונים או למתן שירותי בזק בינלאומיים במערכת טלפונים בינלאומית, אלא לחברה בלבד; לענין זה, "רשת כלל־ארצית של טלפונים" — תשתית כלל־ארצית של כבלים, מיתקני אלחוט ומיתקני בזק אשר באמצעותה ניתנים לציבור שירותי טלפון ושירותי בזק נוספים.

סייגים לרשיון מיוחד

51. (א) לא יינתן רשיון מיוחד לגבי הציוד שמשרד התקשורת עסק בו לפני קבלת חוק זה בכנסת (להלן — ציוד המשרד) או לגבי ציוד זהה שיבוא במקומו.

(ב) לא יינתן רשיון מיוחד לגבי ציוד הדומה לציוד המשרד אשר יבוא או המיועד לבוא במקומו, אלא לאחר שהשר התייעץ בחברה והחליט, לאחר ששקל בין השאר את ענין החברה בביצוע הפעולה או במתן השירות שהרשיון נוגע להם, כי טובת הציבור מחייבת לתת את הרשיון למי שביקש אותו.

פרק י"א: הוראות שונות

מתן שירותים למדינה

52. בכפוף להוראות סעיף 13, השר יקבע בתקנות את התנאים למתן שירותי בזק למדינה מאת בעל רשיון.

תחולה על המדינה

53. (א) הוראות פרק ו' יחולו על המדינה כבעלת מקרקעין או כמחזיקה בהם.

(ב) הוראות פרקים ו' ו־ט' יחולו על המדינה כשהיא מבצעת פעולות בזק או נותנת שירותי בזק מכוח זכותה לפי סעיף 2(א), כאילו היתה בעלת רשיון לפי חוק זה.

תמלוגים

54. (א) בעל רשיון ישלם תמלוגים למדינה.

(ב) התמלוגים ישולמו על הכנסות בעל הרשיון ממתן שירותי בזק הכנויים בתוספת.

(ג) שיעור התמלוגים יהיה 11% מן ההכנסות האמורות בסעיף קטן (ב), למעט מס ערך מוסף; השר ושר האוצר, באישור ועדת הכלכלה של הכנסת, רשאים לשנות את שיעור התמלוגים

נ ס פ ח ד'

55. בעל הרשיון הכללי וכן בעל רשיון מיוחד שנקבע כך ברשיונו יהיו גוף מבוקר כמשמעותו בסעיף 9(6) לחוק מבקר המדינה, התשי"ח—1958 [נוסח משולב] [12]. ביקורת

56. בפקודת הדואר [נוסח חדש], התשל"ו—1976 [13] (להלן — הפקודה) — תיקון הפקודה

(1) בסעיף 1 —

(א) הגדרות "המנהל", "חברת טלגרף", "טלגרף", "מערכת טלגרף", "מיתקן טלגרף", "עמוד טלגרף" ו"פקיד טלגרף" — יימחקו;

(ב) אחרי הגדרת "בול" יבוא:

""בזק" ו"מיתקן בזק" — כהגדרתם בחוק הבזק, התשמ"ב—1982;";

(2) בכל מקום, במקום "טלגרף" יבוא "בזק", אולם בסעיף 60(א)(1) במקום "בטלגרף" יבוא "במיתקן בזק";

(3) בכל מקום, במקום "פקיד טלגרף", יבוא "פקיד דואר";

(4) סימן א' בפרק ג' — בטל;

(5) סעיפים 61, 71, 72 ו־73 — בטלים;

(6) בסעיף 77, המלים "או פקיד טלגרף" — יימחקו;

(7) סעיפים 97 עד 107 — בטלים;

(8) בסעיף 108 —

(א) בסעיף קטן (א), המלים "תא טלפון" — יימחקו;

(ב) בסעיף קטן (ג), המלים "עמוד טלגרף" — יימחקו;

(9) סעיף 116 — בטל;

(10) בסעיף 119, פסקה (1) תימחק ופסקאות (2) עד (5) יסומנו (1) עד (4) כסדרן;

(11) בתוספת הרביעית, סעיף 1, בסעיף 2, הסימן "2" והמלים "קשר בין־לאומי בטלפון או בטלקס" וסעיף 3 — יימחקו.

57. בחוק התכנון והבניה, התשכ"ה—1965 — תיקון חוק התכנון והבניה

(1) בסעיף 49(3), אחרי "רשת החשמל" יבוא "הבזק";

(2) בסעיף 57(5), במקום "לתחבורה ולדרכים" יבוא "לבזק, לתחבורה ולדרכים";

(3) בסעיף 63(1)(ג), במקום "חשמל" יבוא "חשמל, שירות בזק";

(4) בסעיף 69(2), אחרי "בתי ספר" יבוא "מרכזת טלפונים".

58. בחוק יישוב סכסוכי עבודה, התשי"ז—1957 [14], בהגדרת "שירות ציבורי" שבסעיף 37א, אחרי פסקה (11) יבוא: תיקון חוק יישוב סכסוכי עבודה

"(12) הפעלת מיתקן בזק ומתן שירות בזק."

---

12 ס"ח התשי"ח, עמ' 92

נספח ד'

ביצוע ותקנות
59. השר ממונה על ביצוע חוק זה, והוא רשאי להתקין תקנות לביצועו.

תחילה
60. חוק זה תחילתו ביום שיקבע השר בהודעה ברשומות; השר יקבע את המועד האמור לאחר שייחתמו באישור שר האוצר —

(1) הסכם קיבוצי בדבר זכויות העובדים בחברה, ובדבר העברת העובדים משירות המדינה לשירותה של החברה;

(2) הסכם כאמור בסעיף 47;

ובלבד שהמועד לא יהיה מאוחר מתום ששה חדשים מיום החתימה על ההסכמים.

פרק י"ב: הוראות מעבר

תקנות לפי הפקודה
61. תקנות שהותקנו מכוח הפקודה יעמדו בתקפן, בשינויים המחוייבים לפי הענין או בשינויים שיקבע השר בתקנות לפי חוק זה, למשך שנים עשר חדשים מיום תחילתו של חוק זה, זולת אם בוטלו קודם לכן לפי חוק זה.

תעריפי פתיחה
62. (א) התעריפים בעד שירותי בזק הקיימים עם תחילתו של חוק זה יעמדו בתקפם כל עוד לא שונו על פי הוראות חוק זה.

(ב) הוראות סעיף 15(ד) יחולו על התעריפים האמורים בסעיף קטן (א).

תחולת תניות על מקבלי שירות
63. (א) השר רשאי לקבוע בצו כי תניות שנתקיימו בהן האמור בסעיף 42 יראו אותן כאילו הותנו גם עם מי שהתחיל לקבל שירותי בזק מהמדינה או מהחברה לפני מועד פרסומן ברשומות.

(ב) צו כאמור יכול שיחול על כלל מקבלי שירות, על חלק מהם או על סוגי שירותים.

רשיונות קיימים
64. רשיון שניתן לפי הפקודה ושהיה בתקפו ערב קבלתו של חוק זה בכנסת, רואים אותו כרשיון מיוחד שניתן לפי חוק זה.

פרסום
65. חוק זה יפורסם ברשומות תוך 30 ימים מיום קבלתו בכנסת.

תוספת

(סעיפים 15(א) ו־54(ב))

1. התקנת קו טלפון מרכזי ישיר;
2. שימוש בקו טלפון מרכזי ישיר;
3. שיחת טלפון מקומית;
4. שיחה מקומית מטלפון ציבורי;
5. התקנת קו טלפון מקומי לשירותים שונים;

נספח ד'

8. שימוש בקו טלקס ישיר;

9. שיחת טלקס;

10. התקנת קו טלקס מקומי לשירותים שונים;

11. שימוש בקו טלקס מקומי לשירותים שונים.

מנחם בגין
ראש הממשלה

מרדכי ציפורי
שר התקשורת

יצחק נבון
נשיא המדינה

חוק הבזק (העברת עובדים ל"בזק", החברה הישראלית לתקשורת בע"מ), התשמ"ב—1982 *

הסכם להעברת עובדים

1. נחתם בין המדינה לבין "בזק", החברה הישראלית לתקשורת בע"מ (להלן — החברה), לבין ארגון עובדים יציג, הסכם בדבר העברת עובדים משירות המדינה לשירות החברה (להלן — הסכם ההעברה), יחולו הוראות אלה מיום תחילתו של הסכם ההעברה:

(1) עובד המדינה שייקבע בהסכם ההעברה יהיה עובד החברה החל מן היום שקבע שר התקשורת;

(2) על אף האמור בכל דין, עובד המדינה שהפך להיות עובד החברה כאמור בפסקה (1) לא יהיה זכאי להטבות פרישה כל שהן בשל ההעברה;

(3) עובד שהפך להיות עובד החברה כאמור בפסקה (1), ובתנאים ובתקופה שנקבעו בהסכם ההעברה לא הסתגל לעבודה בחברה — הוראות פסקה (2) לא יחולו עליו וזכויותיו יהיו כפי שנקבע בהסכם ההעברה;

(4) זכויותיו של עובד שהועבר כאמור כלפי המדינה מכוח יחסי עובד ומעביד שהיו ביניהם, בשל תקופת היותו עובד המדינה, שהחברה קיבלה על עצמה לקיימן בהסכם ההעברה — לא יהיה העובד רשאי לתבוע קיומן מן המדינה.

הסכם עבודה

2. תנאי הסכם עבודה בין החברה לבין ארגון יציג של עובדיה, בענינים תנאי עבודה, שינויי תקן, שכר והטבות אחרות, טעונים אישור שר האוצר, וזאת לתקופה של שנה מיום העברת רוב עובדי משרד התקשורת לחברה.

נספח ד'

אי תחולת הוראות חוק שירות הציבור (הגבלות לאחר פרישה)

3. הוראות חוק שירות הציבור (הגבלות לאחר פרישה), התשכ"ט—1969 [1], לא יחולו על מי שהיה עובד משרד התקשורת ביום כ"ה בטבת התשמ"א (1 בינואר 1981) והיה לעובד החברה עד תום שנה מיום תחילתו של חוק הבזק, התשמ"ב—1982 [2].

פרסום

4. חוק זה יפורסם ברשומות תוך 30 ימים מיום קבלתו בכנסת.

מנחם בגין
ראש הממשלה

יצחק נבון
נשיא המדינה

1 ס"ח התשכ"ט, עמ' 144.
2 ס"ח התשמ"ב, עמ' 218.

נספח ה'



רשומות

קובץ התקנות

י' בניסן התשמ"ה 4787 1 באפריל 1985

נספח ה'

תקנות הבזק (התקנה, תפעול ותחזוקה), התשמ"ה—1985

בתוקף סמכותי לפי סעיפים 12 ו־59 לחוק הבזק, התשמ"ב—1982 [1] (להלן — החוק), בידיעת ועדת הכלכלה של הכנסת, ולענין תקנות 11 (ב), 12 (ב), 13 (ג), 15 (ג), 18, 19 (ב), 22 (ב), 24 (ב) ו־38 (ד) — באישורה, אני מתקין תקנות אלה:

פרק א': פרשנות

הגדרות 1. בתקנות אלה —

"אישור סוג" — אישור דגם של ציוד קצה לשם חיבורו לרשת הבזק הציבורית לפי תקנה 17;

"החברה" — כמשמעותה בחוק;

"הפסקת שירות" — הפסקה מוחלטת של שירות בזק;

"חצרי מנוי" — כל מקום המוחזק בידי מנוי, שהותקן בו או שעומדים להתקין בו ציוד קצה;

"מבקש" — מי שהגיש לחברה בקשה לקבלת שירות בזק, והחברה טרם נענתה לו;

"מודם" — התקן המתאם מכשיר קצה ספרתי לקו תמסורת אנאלוגי;

"מישק" — המפגש הפיזי בין יחידות בזק תפקודיות שונות;

"מנוי" — מי שהגיש לחברה בקשה לקבלת שירות בזק, והחברה נענתה בחיוב לבקשה;

"מרכזת" — מיתקן ליצירת התקשרויות בין קווים המסתיימים בו;

"ניתוק שירות" — הפסקה זמנית של שירות בזק;

"ציוד בזק דומה" — ציוד שבאפשרותיו הוא זהה לציוד בזק אחר, אך שונה לפחות בתפקוד חשמלי או בתכונה חשמלית;

"ציוד בזק זהה" — ציוד הזהה באפשרותיו לציוד שמשרד התקשורת עסק בו לפני קבלת החוק בכנסת וכן בכל התפקודים החשמליים והתכונות החשמליות;

"ציוד בזק שונה" — ציוד שאפשרותיו שונות מציוד בזק אחר;

"ציוד קצה" — ציוד בזק הנמצא בחצרי המנוי לשימושו והמתחבר לרשת הבזק הציבורית באמצעות המישק המיועד לכך;

"ציוד קצה ראשי" — ציוד קצה המתחבר ישירות למישק המיועד לכך של רשת הבזק הציבורית;

"ציוד קצה משני / שלוחה" — ציוד קצה המחובר לציוד הקצה הראשי ושניתן לחברו לרשת הבזק הציבורית רק באמצעות ציוד הקצה הראשי;

"צנרת טלפון" — צנרת בבנין שהותקנה בין כאמור בחלק ט' לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התש"ל—1970 [2], ובין בדרך אחרת;

נ ס פ ח ה'

"קו בלעדי" — קו נל"ן ברשת הבזק הציבורית, בעל תכונות תקשורת מוגדרות ועומד בלעדית לרשות המנוי;

"קו מנוי" — קו המחבר ציוד קצה ראשי למרכזת;

"קו נל"ן (נקודה לנקודה)" — קו בזק ישיר בין שתי נקודות ללא מיתוג;

"רשת בזק ציבורית" — מכלול התקנים, לרבות מרכזות, של החברה המשמש לפעולות בזק בין מכשירי ציוד קצה והמורכב ממערכות של מיתוג ותמסורת, הן החלק שהותקן ברשות הרבים והן החלק שהותקן בחצריו של מנוי, לשם מתן שירות בזק לאותו מנוי או לכלל המנויים, בין אם הותקן על חשבון החברה ובין אם המנוי השתתף בהוצאות ההתקנה;

"שירות בזק" — שירות בזק שנותנת החברה.

פרק ב': חובות החברה וסמכויותיה

הקמה ותפעול של מיתקני בזק

2. החברה תקים מיתקני בזק, תקיימם ותפעילם במטרה לאפשר התחברותו לרשת הבזק הציבורית של מי שמבקש לקבל שירותי בזק מאת החברה וכן במטרה לאפשר שירות בזק נאות למנויים בכל מקום במדינה.

מתן שירות בזק למנויים

3. (א) החברה תיתן למנוייה שירותי בזק כמפורט להלן באורח תקין, סדיר ויעיל:

(1) טלפון;

(2) טלקס;

(3) העברה ממותגת של נתונים;

(4) קו בלעדי;

(5) התקשרות למאגרי מידע;

(6) טלפון נייד;

(7) כל שירות אחר שיאשר השר.

(ב) בכפוף לאמור בתקנה 17, תחבר החברה לרשת הבזק הציבורית כל ציוד קצה של מנוי ותאפשר את השימוש בו.

(ג) החברה תיתן את שירותי הבזק למנוייה ותקיים את השירות הבין־לאומי לפי תקנה 7, בכל ימות השנה ובכל שעות היממה.

התקנת קווים וציוד בזק נוסף

4. (א) החברה תתקין קו מנוי לכל מבקש בחצריו ותחברו לרשת הבזק הציבורית, בכפוף לתקנות התכנון והבניה (אישורים למתן שירותי חשמל, מים וטלפון), התשמ"א—1981 [3], ולכללים שתקבע החברה.

(ב) ההתקנה והחיבור כאמור בתקנת משנה (א) ייעשו תוך ששה חדשים מיום ששילם המנוי דמי התקנה.

(ג) החברה תתקין בחצרי המנוי, בהתאם לבקשתו ובהתחשב במלאי הציוד שבידיה ובהתאמתו הטכנית, כל ציוד בזק נוסף על ציוד הבזק הראשוני שהיא מספקת למנוי

נספח ה'

בעלות ושימוש ברשת הבזק הציבורית

5. רשת הבזק הציבורית היא רכושה הבלעדי של החברה, והיא בלבד רשאית לחבר אליה מנויים, לשנותה ולהחזיק אותה.

תחזוקה וטיפול בתקלות

6. מבלי לגרוע מכלליות האמור בתקנות 2 ו־3, החברה —

(1) תקיים מערך תחזוקה נאות לרשת הבזק הציבורית כדי להבטיח פעילות תקינה ושימוש יעיל של מתקני הבזק שברשות כלל המנויים.

(2) תקיים שירות קבוע לטיפול בפניות מנויים לענין תקלות בקבלת שירות הבזק או בציוד קצה, ולשם כך תקיים מוקדים — לרבות באמצעות מיתקני בזק — לקבלת הודעות מיידיות מכלל מנוייה, בכל ימות השנה ובכל שעות היממה.

(3) תתקן כל תקלה שהודעה עליה נמסרה במוקד פניה תוך המועדים הנקובים ברשיון הכללי, או במועד שהוארך לפיו.

שירות מודיעין

7. (א) החברה תקיים, בכל ימות השנה ובכל שעות היממה, למעט ביום הכיפורים, שירות מודיעין לבירור מספרי טלפון של מנויים אשר שמם פורסם, או שניתן לפרסמו לפי תקנה 8 (א), במדריך הטלפון.

(ב) החברה תעדכן את שירות המודיעין באופן שוטף לענין כל מספרי הטלפון שהתווספו או שונו, כך שכל מספר טלפון ששונה או הוסף יכלל ברשימת מספרי המנויים שבשירות המודיעין, לא יאוחר משבעה ימים מיום השינוי או ההוספה.

(ג) החברה תקיים את שירות המודיעין האמור בתקנת משנה (א) באופן שכל מנוי במדינה יוכל לקבל את השירות.

שירות בין־לאומי

8. (א) החברה תאפשר לכל מנוי לקיים קשרי בזק בחיוג ישיר עם ארצות חוץ בכפוף לאפשרויות הטכניות בישראל ובאותן ארצות.

(ב) החברה תאפשר לכל מנוי, בכפוף לאפשרויות הטכניות, להתקשר עם כל ארץ המקיימת קשרי בזק עם ישראל, באמצעות מרכזת שירותים, אליה יוכל להתקשר מנוי מכל מקום במדינה.

(ג) סוגי השירותים שתיתן החברה לענין קיום קשרי בזק עם ארצות חוץ ודרכי ההתקשרות, יכול שתקבע אותם החברה בכללים.

מדריכים לציבור

9. (א) החברה תפרסם, מעת לעת, בין בעצמה ובין באמצעות אחרים, מדריך שירותי בזק, וכן מדריך טלפון ומדריך טלקס בשפה העברית, שבהם יפורסמו שמו, מענו ומספרו (להלן — רשומה) של כל מנוי שלא התנגד לפרסום כאמור.

(ב) החברה תקבע כללים בדבר מועדי פרסום מדריכים כאמור, פרטים אחרים ברשומה, כמותם וצורתם של סימני הדפוס בה, וכן בדבר פרסום מדריכים בשפות אחרות.

שינוי איזור או מספר

10. (א) החברה רשאית בכל עת לנתק קו מנוי מהמרכזת אליה הוא מחובר ולחברו למרכזת אחרת, ובלבד שהחיבור למרכזת האחרת יבוצע תוך 12 שעות משעת הניתוק.

נספח ה'

(ג) בתקנה זו —

"מלת היכר" — האותיות והספרות המזהים את תחנת הטלקס שברשות המנוי;

"כינוי" — בשירות התקשרות למאגרי מידע — צירוף של סימנים בספרות ובאותיות שנקבע לזיהויו של מנוי בהתקשרותו עם תאגיד המקיים מאגר מידע בחוץ־לארץ;

בשירות העברה ממותגת של נתונים — קוד המועבר בתחילת שיחה לזיהוי המשתמש בשירות.

שינויים בציוד קצה ביוזמת החברה

11. (א) החברה רשאית לעשות, על חשבונה, כל שינוי או החלפה של ציוד קצה שבבעלותה, אם לדעתה דרושים אלה לקיומו או לשיפורו של שירות בזק.

(ב) החברה רשאית, באישור השר, לדרוש ממנוי בהודעה בכתב, להחליף או לשנות, על חשבונו, ציוד קצה שחובר לרשת הבזק הציבורית לפי האמור בתקנה 17, אם ההחלפה או השינוי דרושים לקיומו או לשיפורו של שירות בזק, או אם המשך השימוש בציוד הקצה האמור עלול לפגוע בפעולתו היעילה של שירות בזק; לא מילא המנוי אחר דרישת החברה תוך שלושים ימים מיום קבלת ההודעה, רשאית החברה להפסיק לו את השירות.

הוספת קו מנוי וציוד בזק

12. (א) מצאה החברה, על פי מדידות שערכה, כי עומס התעבורה בקו של מנוי מחייב — על פי הנתונים שבתוספת הראשונה — התקנת קו מנוי נוסף או ציוד בזק אחר נוסף לאותו מנוי, רשאית החברה לדרוש בכתב מאת המנוי, שיבקש התקנתו של קו מנוי נוסף או של ציוד בזק אחר נוסף — לפי הענין.

(ב) לא מילא המנוי אחר דרישת החברה כאמור בתקנת־משנה (א) תוך שלושים ימים מיום קבלתה, רשאית החברה להפסיק את השירות למנוי.

כניסה לחצריו של מנוי

13. (א) החברה רשאית להיכנס לחצרי המנוי לשם בדיקתו, תיקונו, החלפתו או הסרתו של מיתקן בזק הנמצא בהם וכן לשם חיבורו מחדש של מיתקן בזק לרשת הבזק הציבורית, והכל לפי הוראות פרק ו' בחוק.

(ב) מנוי יאפשר לחברה את הגישה לחצריו, לצורך ביצוע האמור בתקנת משנה (א); לא איפשר מנוי גישה כאמור, רשאית החברה לדרוש ממנו בכתב לעשות זאת.

(ג) לא נענה המנוי לדרישת החברה תוך שבעה ימים מיום קבלתה, רשאית החברה לנתק את שירות הבזק למנוי עד שיאפשר את הגישה לחברה, וכן רשאית היא להפסיק את השירות למנוי אם לא איפשר כאמור תוך עשרים ואחד ימים.

פרק ג': זכויות המנוי והובותיו

הגבלת העברה של זכות מנוי

14. (א) זכותו של המנוי לשירות בזק היא אישית, ואין המנוי רשאי להשכירה או להעבירה מרשותו באופן אחר, כולה או חלקה, אלא בהסכמת החברה בכתב, אולם מותר למנוי להרשות לאחר להשתמש מפעם לפעם בציוד הקצה שברשותו.

נספח ה'

(1) בדירה או בבית עסק — לקרובו של המנוי, אם ויתר המנוי על זכותו לטובת אותו קרוב;

(2) בדירה או בבית עסק — לקרובו של מנוי שנפטר אשר קיבל חזקה בדירה או בבית העסק לאחר פטירתו של המנוי;

(3) לשותפו של מנוי, כאשר הזכות היתה בידי מנויים משותפים, ואחד מהם ויתר על זכותו לטובת שותף אחר או ששותף נפטר;

והכל אם הנעבר ביקש זאת מן החברה.

(ג) בתקנה זו, "קרוב" — בן זוג וכן בן, הורה, אח, נכד, סב או בן זוגו של כל אחד מאלה.

(ד) לענין תקנת משנה (ב) (2), אם היה יותר מנעבר אחד, יהיו כל הנעברים מנויים משותפים בקו המנוי, אלא אם כן ויתר האחד לטובת האחר על זכותו כאמור.

איסור הפרעה בידי מנוי

15. (א) מנוי אינו רשאי להשתמש בציוד הקצה שברשותו באופן שיפגע שלא כדין בשירות בזק הניתן למנוי אחר, או בפעולתו היעילה של שירות בזק.

(ב) לא יפריע מנוי באמצעות ציוד קצה שברשותו, או בכל דרך אחרת, להנהלתו ולפעולתו היעילה של שירות בזק.

(ג) השתמש המנוי בציוד הקצה שברשותו בניגוד לאמור בתקנות משנה (א) או (ב), רשאית החברה לנתק את השירות למנוי; דרשה החברה מן המנוי בכתב לחדול מן הפגיעה או ההפרעה והמנוי לא עשה כן, רשאית החברה להפסיק לו את שירות הבזק.

(ד) החברה אינה רשאית לפעול על פי האמור בתקנת משנה (ג), אם השתמש המנוי בציוד קצה שניתן לגביו אישור סוג או רשיון מיוחד לפי תקנה 17, או אם פעל המנוי בהתאם להוראות השימוש של החברה לגבי ציוד קצה שהוא רכוש החברה.

מקום להתקנת מיתקן בזק

16. אם לדעת החברה, מחייב מתן שירות בזק למבקש התקנת מיתקן בזק לתמסורת או למיתוג הודעות בזק בחצרים של המבקש, או בחצרים משותפים למבקש ולאחרים או ברכוש משותף כמשמעותו בחוק המקרקעין, התשכ"ט—1969 [4], רשאית החברה לדרוש מהמבקש, כתנאי מוקדם למתן שירות הבזק המבוקש, להקצות לחברה בחצרים כאמור או ברכוש כאמור מקום מתאים להתקנת המיתקן; החברה בלבד תהא רשאית לעשות שימוש באותו מקום למטרות האמורות והיא תהא רשאית לתת שירות, באמצעות מיתקן הבזק שהותקן במקום, גם למבקשים אחרים.

חיבור ציוד קצה לרשת הבזק הציבורית

17. (א) מנוי, או אדם אחר, המעוניין לחבר ציוד קצה שבבעלותו — שהוא בגדר ציוד בזק דומה או שונה — לרשת הבזק הציבורית, יבקש בכתב מאת השר רשיון מיוחד או אישור סוג אם טרם ניתן אישור לגבי ציוד כאמור.

(ב) השר, בהתאם לסמכותו לפי סעיפים 4 ו־5 לחוק, רשאי ליתן אישור סוג או רשיון מיוחד בתנאים שיקבע ולהורות לחברה לחבר את ציוד הקצה שבבעלות המנוי לרשת הבזק הציבורית; בתקנה זו, "ציוד קצה שבבעלות המנוי" — לרבות ציוד שברשותו

נספח ה'

איסור שינוי בציוד קצה

18. (א) לא יחבר מנוי או אדם אחר, לרשת הבזק הציבורית או לציוד קצה בכל דרך שהיא התקן כלשהו המעביר, משדר או קולט אותות בזק בכל צורה שהיא, ולא ירשה לאחר לעשות כן אלא אם ניתן לכך אישור סוג או רשיון מיוחד כאמור בתקנה 17; ניתוק, הסרה, הוספה או שינוי של ציוד כאמור לא ייעשו אלא בהתאם לתנאי אישור או רשיון כאמור.

(ב) הפר מנוי הוראה מהוראות תקנת משנה (ג), רשאית החברה לנתק קו המנוי שברשותו, בלי לגרוע מזכותה לגבות מהמנוי את ההוצאות שנגרמו לה עקב ההפרה.

(ג) נעשו חיבור, שינוי או הוספה של ציוד בניגוד להוראות תקנת משנה (א), והחברה החליטה שלא לנתק את קו המנוי, רשאית היא לראות את הפעולה כאילו נעשתה בידיה, והמנוי יהא חייב לשלם לחברה את התשלומים שהיה חייב בהם אילו נעשתה הפעולה בידיה.

נזק לציוד קצה ולמיתקן בזק

19. (א) מנוי אחראי לנזק שנגרם ברשלנותו לציוד קצה או למיתקן בזק אחר שהותקן בחצריו ושבאמצעותו נותנת החברה שירות בזק למנוי.

(ב) מנוי ישלם לחברה, לפי דרישתה, תשלום סביר בעד תיקון הנזק בשיעור שהיא תקבע לפי סעיף 17 לחוק; לא שילם המנוי בעד תיקון הנזק, רשאית החברה להגביל או לנתק את השירות למנוי כל עוד לא שילם כאמור.

תחזוקת ציוד קצה שבבעלות המנוי

20. מנוי שקיבל אישור סוג או רשיון מיוחד כאמור בתקנה 17, הוא בלבד אחראי לתחזוקתו השוטפת והתקינה של ציוד הקצה ולהוצאות הכרוכות בכך, אלא אם כן מוטלת חובה כאמור על החברה לפי תקנות אלה, לפי הסכם עם המנוי או לפי תנאי האישור או הרשיון.

ביקור סרק

21. (א) החברה רשאית לחייב מנוי בתשלום של 15,000 שקלים כולל מס ערך מוסף בעד ביקור שערכה לפי הזמנתו, לשם טיפול בציוד קצה, אם התברר שהיא פטורה מתחזוקתו וביקורה היה ביקור סרק.

(ב) החברה רשאית, באישור השר, לשנות את הסכום הנקוב בתקנת משנה (א) בהודעה שתפורסם ברשומות.

שימוש בצנרת טלפון

22. (א) לא יעשה מנוי או אדם אחר, שימוש בצנרת טלפון שלא לצרכי קבלת שירות בזק ולא ירשה לאחר לעשות כן, אלא בהסכמת החברה בכתב ובהתאם לתנאים שקבעה.

(ב) עשה מנוי שימוש בצנרת טלפון בניגוד לאמור בתקנת משנה (א), רשאית החברה לנתק את השירות למנוי; דרשה החברה מן המנוי, בכתב, להדול מן השימוש האמור והמנוי לא עשה כן, רשאית החברה להפסיק לו את השירות.

(ג) חובת התחזוקה של צנרת טלפון מוטלת על החברה והיא רשאית לדרוש ממנוי החזר הוצאות שהוציאה לתחזוקה של צנרת המשמשת אותו לצרכי קבלת שירות בזק; באין הסכמה בין החברה לבין המנוי בדבר גובה ההחזר — יקבע המנהל הכללי של משרד התקשורת את הסכום.

בתקנה זו, "תחזוקה" — לרבות תיקון צנרת, חידושה או החלפתה.

נ ס פ ח ה'

ציוד הקצה לחצרים אחרים של המנוי; בעד שינויים כאמור, ישלם המנוי תשלום בשיעור שנקבע לכך לפי סעיף 15 לחוק.

שימוש בציוד קצה למתן שירות בזק

24. (א) לא ישתמש מנוי בציוד קצה לשם מתן שירות בזק, לרבות ניהול עסק של קבלת ידיעות והעברתן, או ניהול עסק של העברת נתונים או קבלתם או עיבודם, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ולא ירשה מנוי אחר לעשות פעולות אלה, אלא אם כן קיבל לכך רשיון מיוחד מהשר בהתאם לחוק; קיבל מנוי רשיון מיוחד כאמור, ישלם לחברה את המחיר הסביר שיחוייב בו לפי סעיף 5 לחוק.

(ב) הפר מנוי תנאיו של רשיון מיוחד כאמור בתקנת משנה (א), תפסיק החברה את השירות בקו המנוי, נושא הרשיון המיוחד, אם הורה על כך השר.

פרק ד': קדימויות בהתקנת קוי מנוי ותנאים מיוחדים למתן שירותי בזק

סדרי עדיפות ועקרונות מנחים

25. בהתקנת קו מנוי למבקש כאמור בתקנה 4, תפעל החברה תוך מתן קדימויות בהתאם לעקרונות המנחים שבפרק זה ולפי סדרי העדיפות המפורטים בתוספת השניה.

תקופת המתנה מרבית לקו מנוי־טלפון

26. (א) על אף האמור לענין סדרי עדיפות בתקנה 31, מבקש שבמועד תחילתן של תקנות אלה מלאו שלוש שנים לפחות לבקשתו, תתקין לו החברה קו מנוי־טלפון לא יאוחר מתום שנתיים מהמועד האמור; ואם מלאו תשע שנים לפחות לבקשתו — תתקין לו החברה קו מנוי־טלפון לא יאוחר מתום שנה ממועד התחילה האמור.

(ב) כל מבקש אחר תתקין לו החברה קו מנוי־טלפון לא יאוחר מתום חמש שנים לבקשתו.

התקנת קו מנוי־טלפון ביישוב

27. (א) בתקנה זו —

"ישוב" — כהגדרתו בצו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), התשי"ח—1958 [5] וכן מועצה מקומית מן המנויות בתוספת הראשונה לצו המועצות המקומיות (ב), התשי"ג—1953 [6];

"ישוב חדש" — ישוב שטרם חלפו שבע שנים מיום שהוחל באכלוסו ומספר בתי האב הקבועים בו הוא עשרה לפחות;

"ישוב מרוחק" — ישוב שהוא מדרום לקו המסומן במפה בין זיקים, בית קמה, צומת שוקת ועין גדי או מצפון לקו המסומן במפה בין עכו, עיבלין וחמת גדר;

"המפה" — מפת ישראל שנחתמה ביד השר ביום החתימה על תקנות אלה ושהעתקים ממנה נמצאים במשרד התקשורת ובמשרדי החברה;

(ב) על אף האמור לענין סדרי עדיפות בתקנה 31, תתקין החברה —

(1) עד תום שנה מיום תחילתן של תקנות אלה, ולענין ישוב שיוקם לאחר תחילתן, עד תום שנה מיום שהיה לישוב חדש — קוי מנוי־טלפון למבקשים, כך שבכל ישוב יהיה קו מנוי־טלפון אחד לפחות עם שתי שלוחות בחצרים של תושבי הישוב;

נספח ה'

(2) עד תום שנתיים מיום תחילתן של תקנות אלה — קוי מנוי־טלפון למבקשים בכל ישוב מרוחק ובכל ישוב חדש שמספר בתי האב הקבועים בו הוא 50 לפחות, וכן בכל ישוב אחר שמספר בתי האב הקבועים בו הוא 100 לפחות — כך שבתום התקופה האמורה יהיו 12 קוים לפחות בכל ישוב כאמור;

(3) עד תום שלוש שנים מיום תחילתן של תקנות אלה, ולענין ישוב שיוקם לאחר תחילתן, עד תום 30 חדשים מיום שהיה לישוב חדש — קוי מנוי־טלפון כך שבכל ישוב יהיו 12 קוים לפחות.

(ג) האמור בתקנה זו מותנה בכך שהוגשו לחברה בקשות מתושבי הישוב להתקנת קו מנוי־טלפון, כמספר הנדרש בתקנה לפחות.

התקנת טצ"ג ביישוב

28. (א) בתקנה זו, "רשות מקומית" — ישוב כהגדרתו בתקנה 27, לרבות עיריה.

(ב) החברה תתקין בכל רשות מקומית טלפון ציבורי גובה (להלן — טצ"ג) לפחות במספר שלהלן:

(1) רשות מקומית שמספר בתי האב בה עולה על 120 עד 340 — טצ"ג אחד;

(2) רשות מקומית שמספר בתי האב בה עולה על 240 עד 480 — שני טצ"גים;

(3) רשות מקומית שמספר בתי האב בה עולה על 480 — האמור בפסקה (2), בתוספת תצ"ג אחד נוסף לכל 240 בתי אב.

(ג) בקביעת מיקומם של טצ"גים תתחשב החברה בפיזור מבני המגורים, בצפיפות האוכלוסיה ובנוחיות הגישה לטצ"גים.

התקנת קוי מנויי־טלפון למפעל

29. (א) בתקנה זו, "מפעל" — מפעל תעשייתי שעיקר פעילותו היא פעילות ייצורית ועיקר תוצרתו מיועד לייצוא.

(ב) על אף האמור בתקנה 31 לענין סדרי עדיפות ודרגת עדיפות של מפעל תעשייתי בהתקנת קו מנוי־טלפון, תתקין החברה למפעל, אשר ביקש קו מנוי כאמור, שלושה קוי מנוי־טלפון לפחות; נבצר מהחברה להיענות לבקשת המפעל בשל העדר תשתית מתאימה ברשת הבזק הציבורית, רשאית החברה להתנות התקנת קוי מנוי־טלפון למפעל בכך שהמפעל ישלם לה הוצאותיה הכרוכות בהכנת התשתית בשיעור שקבעה החברה לפי סעיף 17 לחוק.

ועדת חריגים

30. (א) השר ימנה ועדה בת שלושה חברים שבסמכותה לאשר לחברה חריגה מהוראות תקנות 26 ו־27 (להלן — ועדת החריגים); הרכב הועדה יהיה: נציג משרד התקשורת — שיהיה יושב ראש, נציג החברה, שהמליץ עליו המנהל הכללי של החברה ונציג ציבור שלדעת השר מייצג את הצרכנים.

(ב) החברה תגיש את בקשותיה בכתב לועדת החריגים, ששה חדשים לפחות לפני תום המועד שנקבע לביצוע שירותיה לפי פרק זה, ותפרט בהן את מלוא הנתונים המתייחסים לשירות, נושא הבקשה, לרבות הסיבות המונעות מן החברה לקיים את הוראות התקנות האמורות וכן כל

נספח ה'

(ג) ועדת החריגים רשאית, לאחר שדנה בבקשת החברה, לאשר לחברה חריגה מהוראות תקנות 26 ו־27 ולקבוע את היקף החריגה; אולם בבקשה לחריגה מהוראות תקנה 26, כפופות החלטותיה של ועדת החריגים לאלה:

(1) בתום שנה אחת מיום תחילתן של תקנות אלה, לא יעלה על 750 מספר המבקשים הממתינים תקופה העולה על עשר שנים;

(2) בתום שנתיים מיום תחילתן של תקנות אלה, לא יעלה על 5,000 מספר המבקשים הממתינים תקופה העולה על חמש שנים.

(ד) מצאה ועדת החריגים כי בקשת החברה אינה מצדיקה אי־קיום הוראות תקנות 26 ו־27, תדחה את בקשתה; דחתה ועדת החריגים בקשה של החברה, תפעל החברה בהתאם לתקנות האמורות.

התקנת קו מנוי לפי סדרי עדיפות

31. (א) מבלי לגרוע מן האמור בכל מקום אחר בתקנות אלה, תפעל החברה בהתקנת קוי מנוי למבקשים בהתאם לסדרי העדיפות שנקבעו בתוספת השניה.

(ב) מבקש אשר נתקיימו בו אמות מידה הכלולות ביותר מקבוצת עדיפות אחת, או בדרגת עדיפות גבוהה יותר בתוך אותה קבוצה, זכאי לגבוהה מביניהן.

(ג) תנאי מוקדם לקבלת דרגת עדיפות לפי התוספת השניה, הוא שהמבקש המציא את האישורים והמסמכים הנדרשים בתוספת לצורך הוכחת זכאותו לקבלת דרגת העדיפות המבוקשת; דרגת העדיפות תוענק לבקשה כאמור ממועד המצאת מלוא האישורים והמסמכים.

(ד) בתום כל שנים־עשר חודשי המתנה תקודם בקשה להתקנת קו מנוי־טלפון בשתי דרגות במסגרת קבוצת העדיפות לה זכאי מבקש, ובלבד שאם מלאו 7 שנים לבקשה הקודם עדיפותה לדרגת עדיפות מספר 6 בקבוצת עדיפות ב' שבתוספת השניה.

(ה) נמצאו מספר בקשות בדרגת עדיפות זהה, תינתן עדיפות למבקש שבקשתו הוגשה תחילה.

סדרי עדיפות בהתקנת קו מנוי־טלפון נוסף

32. (א) בתקנה זו, "קו מנוי־טלפון נוסף" — קו נוסף לטלפון שמנוי או קרובו המתגורר עמו, או שותפו של המנוי, מבקש להתקינו בחצרים בהם עומד כבר לרשותו קו מנוי־טלפון.

(ב) בכפוף לאמור בתקנת משנה (ג), תיענה החברה לבקשה להתקנת קו מנוי־טלפון נוסף כלהלן:

(1) למבקש שנתקיים בו האמור בתקנה 11 לענין עומס התעבורה — תינתן דרגת העדיפות הגבוהה ביותר בתוך אותה קבוצת עדיפות בה הוא משובץ;

(2) לכל מבקש אחר — לאחר שנענו כל המבקשים להתקנתו של קו מנוי־טלפון ראשון בתוך אותה קבוצת עדיפות.

(ג) הוראות תקנת משנה (ב) אינן באות לגרוע מן האמור בתקנות 25, 26, 27 ו־28 בדבר עקרונות מנחים וסדרי עדיפות שנקבעו בהן, או מן האמור בתוספת השניה בדבר המספר המזערי של קוי מנוי־טלפון למבקש.

נ ס פ ח ה'

גבוהה ב־3 דרגות מזו שהיה זכאי לה אילו היה מבקש התקנת קו מנוי, ובלבד ששיא הדירוג לא יעלה על דרגת עדיפות מספר 9 בקבוצת עדיפות א' שבתוספת השניה.

העברת קו מנוי בחצרים שפונו

34. על אף האמור לענין סדרי עדיפות בתקנה 31, יועבר קו מנוי בחצרים שפונו לרשותו של מבקש או של מנוי שהעתיק את מגוריו או את בית עסקו לחצרים אלה; אולם אם תוך 30 ימים מיום הפינוי ביקש המנוי שפינה את החצרים העתקתו של הקו לחצרים אחרים שלו הנמצאים בתחום אותו איזור מרכזת, ואין מספרים פנויים במרכזת, תעתיק החברה את הקו לחצרים אלה, ובלבד שקיימת אפשרות טכנית לביצוע ההעתקה.

התקנות עקב פיתוח תשתית

35. הסתיים פיתוח התשתית בחלק כלשהו שבתחום איזור מרכזת (להלן — איזור השירות המפותח), רשאית החברה להיענות לבקשות של מבקשים שחצריהם נמצאים באיזור השירות המפותח, על אף קיומם של מבקשים אחרים בעלי דרגות עדיפות גבוהות יותר באזורי שירות אחרים של אותה מרכזת שטרם פותחו.

פרק ה': הוראות מיוחדות

סימן א' — כללי

הוראות כלליות

36. האמור בפרק זה אינו בא אלא להוסיף על האמור בכל מקום אחר בתקנות אלה.

סימן ב' — טלפון וטלקס

שירות טלפון

37. (א) בתקנה זו —

"מכשיר טלפון" — ציוד קצה להעברת דיבור הכולל התקנים ליצירת התקשרות בין מנויי טלפון באמצעות חיוג;

"שירות טלפון" — העברת דיבור ממכשיר טלפון או אליו באמצעות המערכת המיועדת לכך ברשת הבזק הציבורית;

"קו מנוי" — קו מנוי־טלפון.

(ב) בעת התקנת קו מנוי תספק החברה למנוי מכשיר טלפון, מן הסוג שבחר בו המנוי מבין סוגי המכשירים שמעמידה החברה לרשות מנוייה, ותחברו לקו המנוי.

שירות טלקס

38. (א) בתקנה זו —

"מכשיר טלקס" — ציוד קצה להעברת סימני כתב הכולל התקנים ליצירת התקשרות עם מנויי טלקס אחרים באמצעות חיוג;

"שירות טלקס" — העברת סימני כתב ממכשיר טלקס של מנוי או אליו באמצעות המערכת המיועדת לכך ברשת הבזק הציבורית;

"קו.מנוי" — קו מנוי־טלקס.

(ב) נענתה החברה לבקשה להתקנת קו מנוי, תודיע למנוי כי הוא רשאי לרכוש את מכשיר הטלקס בעצמו או — אם מצוי ברשותה מכשיר טלקס — שהיא תספק לו את המכשיר.

(ג) היה המנוי מעונין שהחברה תספק לו את מכשיר הטלקס, יודיע לה על כך

נ ס פ ח ה'

(ד) החליט המנוי לרכוש מכשיר טלקס בעצמו, יודיע על כך לחברה ויפנה אליה לשם חיבורו של מכשיר הטלקס לקו המנוי תוך שלושה חדשים מיום שיותקן הקו, ובלבד שניתן למכשיר אישור סוג; לא פנה מנוי כאמור לחברה עד תום שלושה חדשים מיום התקנת הקו, רשאית החברה להפסיק את השירות למנוי.

(ה) פנה המנוי לחברה לשם חיבורו של מכשיר הטלקס לפי האמור בתקנת משנה (ד), תחבר החברה את המכשיר תוך שבוע ימים מיום פנייתו של המנוי.

(ו) החברה תיתן שירות תחזוקה בהתאם להוראות תקנה 6 גם למכשיר טלקס רכוש המנוי שהוא בגדר ציוד בזק זהה.

סימן ג' — תקשורת נתונים

הגדרות

39. בסימן זה —

"ציוד קצה נתונים" — ציוד קצה לקליטה או שידור של מידע מקודד;

"שירות תקשורת נתונים" — העברת מידע מקודד באמצעות רשת הבזק הציבורית;

"נוהל תקשורת" — קובץ של כללים הקובעים את המבנה ואת התזמון היחסי של החלפת המסרים בין ציודי הקצה.

תקשורת נתונים ברשת הטלפון

40. ביקש מנוי מהחברה ליתן לו שירות תקשורת נתונים באמצעות רשת הטלפון, ימסור לחברה את כל הנתונים הטכניים הדרושים לה לשם קביעת האפשרות למתן השירות המבוקש, מספר הקווים הנדרש ואיכותם; החברה תספק למנוי את השירות בהתאם לצרכיו ובהתחשב באפשרויותיה הטכניות.

תקשורת נתונים באמצעות קו בלעדי

41. ביקש מנוי מהחברה ליתן לו שירות תקשורת נתונים באמצעות קו בלעדי לתקשורת נתונים, יודיע המנוי לחברה את סוג המודם שברשותו תוך פירוט נתוניו הטכניים, לרבות מהירות איתות ושיטת אפנון; החברה תספק למנוי קו תקני המתאים לדרישותיו.

העברה מבותגת של נתונים

42. ביקש מנוי מהחברה ליתן לו שירות העברה ממותגת של נתונים, שלא ברשת הטלפון, תמסור החברה למנוי פרטים על נוהלי התקשורת העומדים לבחירתו, והמנוי יודיע לחברה באיזה מהם ברצונו להשתמש; בחר המנוי את הנוהל, תחבר החברה את ציוד הקצה לרשת הממותגת ותקבע למנוי את כינויו.

התקשרות למאגרי מידע ואחריות החברה

43. היענותה של החברה למתן שירות התקשרות למאגרי מידע כפופה, בנוסף על האמור בתקנות אלה, לקיומו של הסכם שירות מאגר מידע בין המנוי לבין בעל המאגר; אין בהיענות האמורה משום הטלת אחריות או חובה כלשהי על החברה בשל תנאי ההסכם, טיב המידע המועבר, היקפו, תשלומים למיניהם או נזקים כלשהם הנגרמים או העלולים להיגרם למנוי.

סימן ד' — טלפון נייד

שירות טלפון נייד

44. (א) בסימן זה —

"טלפון נייד" — ציוד קצה שהוא מכשיר טלפון אלחוטי נייד;

"שירות טלפון נייד" — שירות טלפון נייד באמצעות רשת הבזק הציבורית.

נספח ה'

פרק ו': שונות

תשלומים בעד שירות בזק

45. שירות בזק שנותנת החברה לפי תקנות אלה, ישלם המנוי בעדו לחברה תשלום בשיעור שנקבע לפי סעיף 15 לחוק; לא נקבע שיעור כאמור, ישלם המנוי לחברה תשלום סביר, שקבעה לפי סעיף 17 לחוק.

תחולת תקנות

46. על ניתוק או הפסקה של שירות בזק לפי תקנות אלה יחולו הוראות תקנות הבזק (הפסקה, עיכוב או הגבלה של פעולות בזק ושירותי בזק), התשמ"ה—1985 [7].

דחיית מועד

47. חובה שהוטלה על החברה בתקנות אלה ושנקבע מועד לקיומה, רשאי השר לדחותו, אם היה קיום החובה באותו מועד בלתי אפשרי בשל נסיבות שלא בשליטת החברה.

העדר קשר חוזי בין צרכן של בעל רשיון מיוחד לחברה

48. מקבל אדם שירות בזק מבעל רשיון מיוחד הנותן את השירות באמצעות רשת הבזק הציבורית, על פי הוראת השר כאמור בסעיף 5 לחוק, אין בקבלת השירות כאמור כדי יצירת יחסים חוזיים בין האדם האמור ובין החברה.

הוראת מעבר

49. אדם המקבל שירות טלפון או שירות בזק אחר, לפי חוזה שנחתם בינו ובין משרד התקשורת לפני תחילתן של תקנות אלה או לפי תקנות שהותקנו מכוח פקודת הדואר [נוסח חדש], התשל"ז—1976 [8], יראו אותו כמנוי לפי תקנות אלה.

תחילה ותוקף

50. (א) תחילתן של תקנות אלה, למעט תקנות 31 ו־33, ביום י' בניסן התשמ"ה (1 באפריל 1985) ותקפן לשלושה חדשים מיום תחילתן.

(ב) תחילתן של תקנות 31 ו־33 ביום שיקבע השר בהודעה ברשומות.

תוספת ראשונה

(תקנה 12(א))

כאשר זרם התנועה של השיחות בשעות העומס בקו או בקווי המנוי — לאחר מדידה הנערכת על פי העקרונות המותווים בהמלצות של הועדה המייעצת הבין־לאומית לטלגרף וטלפון (CCITT) שליד איגוד הבזק הבין־לאומי (ITU) כפי שהן בתוקף מזמן לזמן, מצביע על עומס בארלנגים של —

	קוי המנוי הדרושים לשימושו של מנוי
עד 0.6	1
למעלה מ־0.6 עד 1.0	2
למעלה מ־1.0 עד 1.4	3
למעלה מ־1.4 עד 2.0	4
למעלה מ־2.0 עד 2.5	5

הערה: ההמלצות של הועדה המייעצת הבין־לאומית לטלגרף וטלפון (CCITT) מופיעות בספר הכחול — כרך VI, חלק VI, עמ' 119—133, הוצאת ג'נבה.

---

7 ק"ת התשמ"ה, עמ' 1022.

8 דיני מדינת ישראל, נוסח חדש [illegible]

נ ס פ ח   ה'

	קווי המנוי הדרושים לשימושו של מנוי
למעלה מ־2.5 עד 3.1	6
למעלה מ־3.1 עד 3.6	7
למעלה מ־3.6 עד 4.3	8
למעלה מ־4.3 עד 5.0	9
למעלה מ־5.0 עד 5.8	10
למעלה מ־5.8 עד 6.5	11
למעלה מ־6.5 עד 7.0	12
למעלה מ־7.0 עד 7.7	13
למעלה מ־7.7 עד 8.5	14
למעלה מ־8.5 עד 9.3	15
למעלה מ־9.3 עד 9.8	16
למעלה מ־9.8 עד 10.4	17
למעלה מ־10.4 עד 11.2	18
למעלה מ־11.2 עד 12.0	19
למעלה מ־12.0 עד 16.0	25
למעלה מ־16.0 עד 20.0	30
למעלה מ־20.0 עד 27.5	40

תוספת שניה

(תקנות 25 ו־31)

סדרי עדיפות

קבוצת עדיפות א'

דרגת עדיפות	המבקש	האישור הנדרש	הערות
.1	שר	מזכירות הממשלה	
.2	חבר כנסת	מזכירות הכנסת	
.3	כוחות הבטחון (לרבות בדירות קציני קבע)		על פי מפתח שיסו־כם, באישור השר, בין החברה לבין מערכת הבטחון
.4	משרדי הממשלה		על פי מפתח שיסו־כם, באישור השר, בין החברה לבין כל משרד
.5	בית חולים	משרד הבריאות	
.6	תחנת כיבוי אש	רשות כבאות	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

נ ס פ ח ה'

דרגת עדיפות	המבקש	האישור הנדרש	הערות
8.	מרפאה ציבורית	משרד הבריאות	
9.	משטרת ישראל ושירות בתי הסוהר (לרבות בדירות קצינים)		על פי מפתח שיסו־כם, באישור השר, בין משרד המשטרה לבין החברה
10.	מפעל תעשייתי: א. בכל מפעל — קו־מנוי אחד לפחות ב. בכל מפעל המעסיק מעל 20 עובדים — 2 קוי מנוי לפחות ג. בכל מפעל המעסיק מעל 100 עוב־דים או המייצא בהיקף של סכום בשקלים השווה בערכו ל־100,000 דולר ויותר בשנה — 5 קווי מנוי לפחות	פקיד השומה או רו"ח בדבר מספר עובדי המבקש ובדבר היותו של המפעל "מפעל תעשייתי" גם משרד התעשיה וה־מסחר על היקף הייצוא השנתי	כמשמעו בחוק עידוד התעשיה (מסים), התשכ"ט—1969
11.	א. הנהלת בנק וחברת ביטוח, לרבות הנהלות מחוזיות — 5 קווי מנוי לפחות ב. סניפי בנקים — קו מנוי אחד לפחות	לבנק — בנק ישראל; לחברת ביטוח — המ־פקח על הביטוח במש־רד האוצר	במשרדיהם
12.	נציגות דיפלומטית או קונסולרית	משרד החוץ	כמשמעה בתקנה 4(ב) לתקנות הבזק (הפסקה, עיכוב או הגבלה של פעולות בזק ושירותי בזק), התשמ"ה—1985
13.	בית עסק המעסיק למעלה מ־20 עובדים — קו מנוי אחד לפחות	פקיד השומה על מספר העובדים של המבקש	
	קבוצת עדיפות ב'		
1.	העתקת קו מנוי־טלפון		רק אם הבקשה היא בתחום אותו אזור של המרכזת
2.	רשות מקומית: א. 5 קווי מנוי לעיריה; ב. 3 קווי מנוי לכל רשות מקומית אחרת	ראש הרשות המקומית	
3.	קו מנוי — טלקס		
4.	קו נל"ן להעברת נתונים		
5.	שירותי חשמל או מים בהיקף ארצי או אזורי	לשירותי חשמל — מש־רד האנרגיה והתשתית; לשירותי מים — מש־רד החקלאות	
6.	בקשות ממתינים מעל 7 שנים		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

נספח ה'

דרגת עדיפות	המבקש	האישור הנדרש	הערות
8.	עיוור	רופא עיניים	
9.	רופא שהוא מנהל בית חולים ומנהל מחלקה בבית חולים	למנהל בית חולים — משרד הבריאות; למנהל מחלקה — בית החולים	בדירתם
10.	משפחות שבויים, נעדרים וכן הורים שכולים ואלמנות חללי צה"ל	אגף השיקום של משרד הבטחון	
11.	מוסד קשישים	משרד העבודה והרווחה	מוסד המשמש מקום מגורים לנשים מעל גיל 60 ולגברים מעל גיל 65
12.	חברת תעופה וחברת אניות		
13.	עתון יומי: 5 קווי מנוי לפחות		במערכת
14.	בית משפט	הנהלת בתי המשפט	
15.	בית מלון: 2 קווי מנוי לפחות	משרד התיירות	
16.	בית מרקחת	משרד הבריאות	
17.	בית עסק המעסיק מעל 8 עובדים ועד 20 עובדים	פקיד שומה בדבר מספר העובדים של המבקש	
קבוצת עדיפות ג'			
1.	חולה:		
	א. נכה בדרגת נכות מעל 30% ועד 79%	רשות מוסמכת המטפלת בנכה לפי סוגו	בדירה
	ב. חולה לב	אישור רפואי מוסמך בדבר סוג המחלה	בדירה ובבית עסק
	ג. מושתל כליה או מטופל דיאליזה	אישור רפואי מוסמך מבית חולים על כי המבקש מטופל בקביעות בדיאליזה	בדירה ובבית עסק
	ד. קצרת	אישור רפואי מוסמך בדבר סוג המחלה	בדירה ובבית עסק
	ה. המופיליה	אישור רפואי מוסמך בדבר סוג המחלה	בדירה ובבית עסק
	ו. סרטן	אישור רפואי מוסמך בדבר סוג המחלה	
	ז. סי.אף	אישור רפואי מוסמך בדבר סוג המחלה	
2.	רופא, פסיכיאטר, רופא שיניים	משרד הבריאות	בדירה

נספח ה'

דרגת עדיפות	המבקש	האישור הנדרש	הערות
.4	מוסד ציבורי ארצי		מוסד שמטרתו לשרת את הציבור ביישובים שונים במדינה; במשרד המרכזי ובסניפים
.5	מערכת הבטחון, משרדי ממשלה, משטרת ישראל, מפעל תעשיה, הנהלת בנק וחברת ביטוח, רשות מקומית, עתון יומי ובית מלון	כנדרש בעדיפויות קודמות	בנוסף על העדיפויות הקודמות
.6	רופא וטרינר	משרד הבריאות	בדירה ובמרפאה
.7	העתקה למבקש קו מנוי־טלפון		אם הבקשה היא בתחום אזור מרכזת אחר ולפי האמור בתקנה 32
.8	חברת תובלה יבשתית	משרד התחבורה	במשרדיה
.9	תחנת מוניות	משרד התחבורה	במשרדיה
.10	בית תיאטרון ובית קולנוע	רשיון עסק מרשות מקומית	
.11	בית ספר יסודי ותיכוני וישיבה תיכונית	משרד החינוך והתרבות	
.12	מפלגות — מרכז ראשי		
.13	גן ילדים	משרד החינוך והתרבות	
.14	אתר בניה	רשיון בניה מאת ועדה מקומית לתכנון ובניה	המיועד להכיל משרדים או למעלה מ־4 דירות מגורים

קבוצת עדיפות ד'

דרגת עדיפות	המבקש	האישור הנדרש	הערות
.1	עתון לא יומי	הממונה על המחוז	במערכת
.2	בית עסק המעסיק פחות מ־8 עובדים	פקיד השומה בדבר מספר העובדים	
.3	עורך דין, רואה חשבון, מהנדס ואדריכל	תעודת הסמכה	במשרדיהם
.4	מועצה דתית, ישיבה שאינה תיכונית	למועצה — ראש המועצה; לישיבה — משרד לענייני דתות	במשרדיהם
.5	גוף ציבורי, תנועה ציבורית	ראש הגוף או התנועה	במישור ארצי או בין־לאומי; במשרדיהם
.6	חבר הוועדה המרכזת של ההסתדרות	מזכ"ל ההסתדרות	בדירתו
.7	אחות ראשית של בית חולים	מנהל בית החולים	בדירתה
.8	עתונאי	לשכת העתונות הממשלתית או האיגוד	בדירתו

נ ס פ ח ה׳

דרגת עדיפות	המבקש	האישור הנדרש	הערות
9.	נהג אמבולנס	מגן דוד אדום או מוסד רפואי	בדירתו
10.	רוקח	משרד הבריאות	בדירתו
11.	רכז בטחון שוטף ביישוב ספר	מזכירות היישוב	בדירתו
12.	נכה בדרגת נכות הפחותה מ־30%	רשות מוסמכת המטפלת בנכה לפי סוגו	בדירתו
13.	בעל משק חקלאי	מזכירות היישוב	
14.	אחרים		

ה ע ר ה : סדרי העדיפות נקבעו לפי 4 קבוצות עדיפות עיקריות, ובתוך כל קבוצת עדיפות נקבעו דרגות עדיפות משניות לפי סדר יורד, כך לדוגמא: בעל דרגת עדיפות מספר 1 בקבוצת עדיפות א׳ קודם בעדיפותו על מבקש בעל דרגת עדיפות 2 וכל מבקש שלאחריו.

ו׳ בניסן התשמ״ה (28 במרס 1985)

אמנון רובינשטיין
שר התקשורת

תקנות הבזק (הפסקה, עיכוב או הגבלה של פעולות בזק ושירותי בזק), התשמ״ה—1985

בתוקף סמכותי לפי סעיפים 12(א) ו־59 לחוק הבזק, התשמ״ב—1982 [1] (להלן — החוק) ובאישור ועדת הכלכלה של הכנסת, אני מתקין תקנות אלה:

הגדרות

1. בתקנות אלה —

(א) ״החברה״ — כמשמעותה בחוק;

״הפסקת שירות״ — הפסקה מוחלטת של שירות בזק;

״מנוי״ — מי שהגיש לחברה בקשה לקבלת שירות בזק, והחברה נענתה בחיוב לבקשה;

״ניתוק שירות״ — הפסקה זמנית של שירות בזק למנוי;

״שירות בזק״ — שירות בזק הניתן בידי החברה;

״שירות בזק זמני״ — שירות בזק הניתן לתקופה שאינה עולה על שישה חדשים;

״תקנות תפעול ותחזוקה״ — תקנות הבזק (התקנה, תפעול ותחזוקה), התשמ״ה—1985 [2];

״תשלום קבוע״ — התשלום שמנוי משלם בעד הרשות לקבל שירות בזק.

(ב) מונחים אחרים תהא להם המשמעות שיש להם בתקנות תפעול ותחזוקה.

1 ס״ח התשמ״ב, עמ׳ 218.
2 ק״ת התשמ״ה, עמ׳ 1006.

נספח ה׳

ניתוק שירות וחידושו לבקשת מנוי

2. (א) מנוי רשאי לבקש מהחברה ניתוק שירות למשך תקופה שלא תעלה על 24 חדשים (להלן — תקופת הניתוק); הבקשה תוגש לחברה בכתב ארבעה־עשר ימים לפחות לפני מועד הניתוק המבוקש; החברה תנתק את השירות למנוי במועד שביקש.

(ב) החברה תחדש את השירות למנוי בתום תקופת הניתוק, או לפני כן, אם ביקש זאת המנוי, ובלבד שהגיש את בקשתו בכתב ארבעה־עשר ימים לפחות לפני מועד החידוש המבוקש.

(ג) בעד תקופת הניתוק, ישלם המנוי לחברה — בנוסף על כל תשלום שהוא חב בו לפי כל דין — גם את התשלום הקבוע.

הפסקת שירות לבקשת מנוי

3. (א) מנוי רשאי לבקש בכתב מהחברה הפסקת שירות.

(ב) לא קבע המנוי בבקשתו את מועד ההפסקה, ייחשב תאריך קבלת הבקשה בידי החברה כמועד שבו הופסק השירות.

(ג) בעד התקופה שעד למועד הפסקת השירות, ישלם המנוי — בנוסף על כל תשלום שהוא חב בו לפי כל דין — גם את התשלום הקבוע.

חיבור מנוי נוסף לחילופי

4. (א) בכפוף לאמור בתקנת משנה (ד), רשאית החברה לחבר מנוי נוסף לקו טלפון של מנוי קיים באופן המונע שיחות בו־זמניות של שני המנויים; אולם חיבור כאמור טעון הסכמת המנוי הקיים אם הוא אחד מהמפורטים להלן והטלפון מותקן במקום שמצויין לצידו:

המנוי	מיקום הטלפון
בית חולים	— בבית החולים;
מרפאה ציבורית	— במרפאה;
רשות כבאות כמשמעותה בחוק שירותי הכבאות, התשי״ט—1959 [3]	— בתחנותיה ובמשרדה;
מערכת עיתון	— במשרדה;
אגודת מגן דוד אדום בישראל	— בתחנותיה ובמשרדיה;
רופא	— בדירתו ובמרפאתו;
עתונאי	— בדירתו;
מי שזכאי לפי חוק להתקנת קו מנוי־טלפון חינם	— בדירתו;
נציגות דיפלומטית או קונסולרית	— במשרדה ובדירות עובדיה.

(ב) לענין תקנה זו —

״עובד נציגות״ — נציג דיפלומטי או קונסולרי העובד בנציגות, שהוא בעל אזרחות חוץ ונתקבל לעבוד בשירות החוץ של מדינתו לפני בואו לישראל;

״עתונאי״ — מי שהוא חבר באיגוד הארצי של עתונאי ישראל או שבידו אישור מאת לשכת העתונות הממשלתית בדבר היותו עתונאי.

(ג) החברה תודיע לשני המנויים על כוונתה לבצע את חיבורו של המנוי הנוסף, תציין בהודעה כי הם רשאים להשיג על כך ותפרט את המען והמועד להגשת ההשגה.

נ ס פ ח ה'

(ד) מנוי הרואה עצמו נפגע מחיבור כאמור רשאי, תוך ארבעה־עשר ימים מהיום שבו נמסרה לו הודעת החברה, להשיג עליה לפני המנהל הכללי של משרד התקשורת; הוגשה השגה, לא תבצע החברה את החיבור אלא אם כן החליט המנהל הכללי של משרד התקשורת לדחות את ההשגה.

הפסקת שיחות

5. החברה רשאית בכל עת להציע למנוי להפסיק שיחה בינו לבין מנוי אחר לצורך קיום שיחה דחופה הממתינה לו.

ניתוק שירות שלא לפי בקשת מנוי

6. (א) החברה רשאית ללא הודעה מוקדמת לנתק מרשת הבזק הציבורית כל קו מנוי או כל ציוד בזק אחר הנמצא ברשות המנוי, אם התקיים אחד מאלה —

(1) המנוי אינו ממלא אחר תקנות אלה, או הוראות החוק, או התקנות כמפורט בתוספת, המתייחסות לשירות בזק;

(2) המנוי לא שילם את התשלומים שהוא חב בהם בעד שירות בזק לאחר שחלפו עשרים ואחד ימים מהמועד שנקבע לתשלומם בדרישת החברה;

(3) פג תקפו של רשיון מיוחד שקיבל המנוי לפי החוק או בוטל הרשיון האמור;

(4) החברה קיבלה הודעה, בצירוף אישור או תעודה, כי המנוי נפטר — ואם היה תאגיד — כי חדל להתקיים; הוראה זו כפופה לאמור בתקנה 14(ב) לתקנות תפעול ותחזוקה.

(ב) הוכרז המנוי פושט רגל, ואם היה תאגיד, החליט על פירוקו מרצון או שבית משפט ציווה על פירוקו, רשאית החברה, לאחר מתן הודעה מוקדמת לנתק כאמור בתקנת משנה (א), אלא אם כן ניתנה ערבות להנחת דעתו של המנהל הכללי של החברה, להבטחת כיסוי החובות והתשלומים שמנוי כאמור חב בהם לחברה עד לגמר הליכי פשיטת הרגל או הפירוק, לפי הענין.

(ג) תיקן מנוי את המעשה או המחדל שהביאו לניתוק השירות, תחדש החברה את השירות למנוי, על פי בקשתו, תוך ארבעה־עשר ימים מיום הגשת הבקשה; חידשה החברה את שירות הבזק למנוי כאמור, ישלם המנוי לחברה בעד חידוש השירות וכן את התשלום הקבוע בעד התקופה שמיום הניתוק ועד יום החידוש.

הפסקת שירות שלא לפי בקשת מנוי

7. (א) החברה רשאית להפסיק כל שירות בזק למנוי לאחר שנתנה לו הודעה מוקדמת בכתב, במקרים המנויים בתקנה 6(א)(1) עד (3) ו־(ב).

(ב) הודעה מוקדמת כאמור בתקנת משנה (א) לא תינתן למנוי במקרה המפורט בתקנה 6(א)(4).

(ג) החברה רשאית להפסיק למנוי שירות התקשרות למאגרי מידע לאחר שפוטל הסכם השירות בין המנוי לבין בעל המאגר.

(ד) בעד התקופה שעד למועד הפסקת השירות, ישלם המנוי — בנוסף על כל תשלום שהוא חב בו לפי כל דין — גם את התשלום הקבוע.

(ה) הודעה מוקדמת לפי תקנה זו תישלח למנוי בדואר רשום ויצויין בה, בנסיבות המתאימות, כי למנוי ניתנת הזדמנות [illegible]

<u>נספח ה'</u>

הפסקת שירות בזק זמני

8. עם תום תקופת השירות הזמני שאישרה החברה למנוי או עם תום תקופת הארכה שנתנה לו, תפסיק החברה, ללא הודעה מוקדמת, את השירות ותסיר את הציוד שהעמידה לרשות המנוי.

הפסקת שירות שאיננו בהסכמת החברה

9. נתגלה לחברה כי אדם מקבל שירות בזק שלא בהסכמת החברה בכתב, רשאית החברה להפסיק את השירות מיד, והאדם האמור ישלם לחברה את התשלומים שהיה חב בהם אילו קיבל את השירות בהסכמה; אין בהוראה זו כדי לגרוע מזכות החברה לתבוע ממנו פיצוי על כל נזק שנגרם לה עקב השירות ללא הסכמה.

הימנעות ממתן שירות

10. החברה רשאית להימנע ממתן שירות בזק לאדם שהופסק לו שירות בזק לפי תקנה 7 (א) כל עוד לא סילק חוב בעד שירות בזק שקיבל ממנה ושהופסק כאמור.

פינוי חצרים בידי מנוי

11. (א) פינה מנוי חצרים שבהם קיבל שירות בזק מהחברה, רשאית החברה לנתק את קו המנוי מרשת הבזק הציבורית, אלא אם כן הסכימה שקו המנוי יועבר למנוי אחר, כאמור בתקנה 34 בתקנות תפעול ותחזוקה.

(ב) הודיע המנוי לחברה, תוך שלושים ימים מיום שפינה את החצרים, על רצונו להמשיך ולקבל את שירות הבזק במקום אחר, אך לא קיימת אפשרות טכנית להיענות לו, תישמר לו זכותו כמנוי המבקש העתקת קו לפי תקנה 33 בתקנות הפעול ותחזוקה; כל עוד לא בוצעה ההעתקה פטור המנוי מלשלם את התשלום הקבוע.

(ג) לא הודיע המנוי לחברה על רצונו כאמור בתקנת משנה (ב), עד תום שלושים ימים מיום פינוי החצרים, רשאית החברה להפסיק את שירות הבזק לאותו מנוי.

הסרת מיתקני בזק

12. הופסק שירות בזק למנוי, רשאית החברה להסיר ולסלק מחצריו כל מיתקן בזק שהוא רכוש החברה ושבאמצעותו קיבל המנוי שירותי בזק מהחברה, הכל כמפורט בכללים שתקבע החברה לענין זה.

שמירת דינים

13. הוראות תקנות אלה אינן באות לגרוע מכל זכות שיש לחברה על פי כל דין.

תחילה ותוקף

14. תחילתן של תקנות אלה ביום י' בניסן התשמ"ה (1 באפריל 1985), ותקפן לשלושה חדשים מיום תחילתן.

התוספת

(תקנה 6(א)(1))

1. החוק: סעיף 2(ב).

2. תקנות תפעול ותחזוקה: תקנות 11(ב), 12(ב), 13(ג), 15(ג), 18(ב), 19(ב), 22(ב), 24(ב), 38(ד).

ה' בניסן התשמ"ה (27 במרס 1985)
(חמ 1872—3)

אמנון רובינשטיין
שר התקשורת

נ ס פ ח ו'

פיתוח תשתית תקשורת לשרות יעדי תקשוב
ע ד כ ו ן

כ ל ל י

1. חברת "בזק" החלה פעולתה בפברואר 1984, ושמה לעצמה - בין היתר - יעד של פיתוח תשתית תקשורת מתקדמת - הן כדי להדביק את פער הביקוש והן לצורך אספקת שירותים חדישים. החברה שמה לעצמה דגש מיוחד לפתרון בעיות תקשורת נתונים.

2. מאחר שהנתונים בדו"ח הביניים מעודכנים לאפריל 1983, מצאנו לנכון להשלים בדו"ח מסכם זה תמונת מצב מעודכנת של התשתית הספרתית ושירותי התקשוב.

3. תמונת מצב זו אכן מציגה הישגים לא מבוטלים של חברת "בזק".

4. הנתונים בנספח זה מבוססים על מידע שהוצג על ידי חברת "בזק" באוקטובר 1985.

תמסורת ספרתית

5. במדינת ישראל פועלים כיום נתיבי תמסורת ספרתית:

א. 3 נתיבים בקצב 140 מס"ש - מהם 2 בכבילים קואקסיאלים ואחד בסיב אופטי.

ב. 34 נתיבים בקצב 34 מס"ש (ועוד 19 נתיבים בהפעלה) - בכבילים קואקסיאלים.

ג. 2 עורקי רדיו 34 מס"ש (ועוד עורק בהפעלה).

ד. 3 עורקי רדיו בקצב 8 מס"ש (ועוד 2 עורקים בהפעלה).

ה. 1282 נתיבים בקצב 2 מס"ש (ועוד 549 נתיבים בהפעלה) - בכבילים עם זוגות סימטריים.

נ ס פ ח ו'

6. חברת "בזק" מכריזה כי ביכולתה לספק לצרכנים תמסורת ספרתית (בקצב עד 2 מס"ש) ברוב ריכוזי האוכלוסיה הגדולים בארץ.

מיתוג ספרתי

7. חברת "בזק" מבצעת עתה פתוח מתגים בטכנולוגיה ספרתית בלבד. במדינה מותקנים כיום המתגים הציבוריים הבאים:-

א. TMX-100 - 10 מתגים, 79,000 קוים ישירים (מהם פועלים 47,500 קו).

ב. TMX-10 - 20 מתגים, 37,500 קוים ישירים (מהם פועלים 27,300 קו).

ג. ITT-1240 - מתג אחד (מתג שני - בהפעלה).

8. לצורך השוואה - הקיבול הכולל של המתגים הציבוריים במדינה הוא כ-1.2 מיליון קוים ישירים.

9. תכנית הפיתוח של חברת "בזק" כוללת התקנת מתגים ספרתיים בקיבול כולל של מעל 100,000 קו מדי שנה.

10. היקף התמסורת הספרתית המופעל כיום מאפשר לקשר בין כל המתגים הספרתיים ברשת ספרתית - וקישור תמסורת ספרתית למתגים רבים מהדור הישן.

נספח ו'

קוי נל"ב לנתונים

11. חברת "בזק" מעריכה כי היא מתגברת על פער הביקוש לקוי נל"ב להעברת נתונים. בסוף ספטמבר 1985 פעלו במדינה 6950 קוי נל"ב להעברת נתונים. להלן הנתונים על היחס בין כמות הבקשות להתקנת קוי נל"ב להעברת נתונים לבין כמות הקוים שהופעלו בפועל, לפי שנות תקציב:-

	1982	1983	1984	1985 (עד סוף ספט')
בקשות ממתינות בתחילת שנת העבודה (1 אפריל)	1250	780	720	420
ביצוע בפועל במשך שנת העבודה.	1120	1410	1400	490

12. כדי לענות על הביקוש הצפוי בקוי נל"ב להעברת נתונים מתכננת חברת "בזק" להפעיל בקרוב רשת מרבבים ספרתיים בחלוקת זמן (TDM), כאשר מרבבים באתרים מרכזיים (תל אביב, חיפה, ירושלים, באר שבע) יחוברו ביניהם בערוצים בקצב 2 מס"ש, ומרבבים באתרים אזוריים (או במתקני מינויים) יחוברו לאתרים המרכזיים בערוצים בקצב 64 קס"ש. בכוונת חברת "בזק" להקים רשת מרבבי נתונים שתכסה את מרבית ריכוזי האוכלוסיה במדינה עד סוף שנת התקציב 1986.

13. בנוסף ננקטו על ידי חברת "בזק" צעדים לשיפור השירות למנויי קוי נל"ן לנתונים, כאשר מספר התקלות שאינן מתוקנות תוך 24 שעות ירד מ- 60% ל- 40% מכמות התקלות.

14. כמו-כן הפעילה חברת "בזק" אמצעים שונים (לדוגמא - מערכות דיבור+נתונים) כדי להתגבר על מחסור ברשת מקומית, כולל הפעלת מרבבים סטטיסטיים במספר פרוייקטים "סגורים".

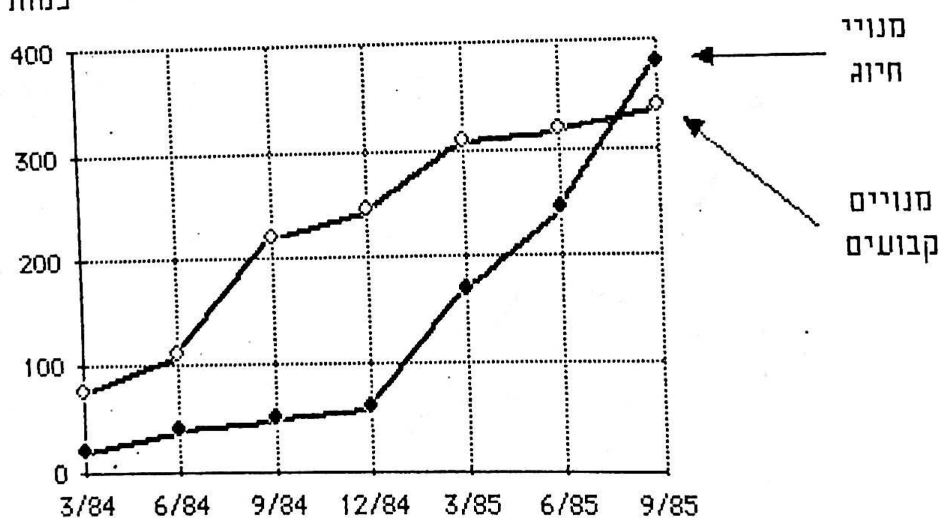
נ ס פ ח ו'

רשת "ישראנת"

15. ברשת "ישראנת" מופעלים כיום 113 מינויי X.25, 220 מנויים ישירים אסינכרונים וכ-400 מנויי חיוג (בקצב 300 סל"ש, במודם לפי תקן אירופאי או לפי תקן אמריקאי). מנויי ה-X.25 תומכים בין היתר ברשתות כמו "כורנט" "אלנט" ו-"עורק", כאשר רשתות אלה משרתות כ- 4,200 מנויים.

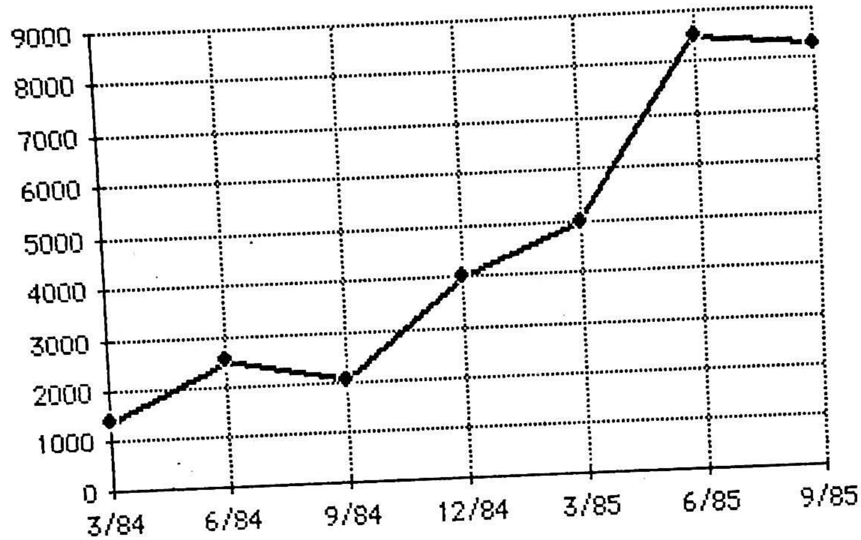
16. ברשת מופעלים 4 צמתים (ירושלים, תל אביב, חיפה ובאר שבע) כאשר בצומת תל אביב מופעלים 3 מתגים ומחשב בקרת רשת. לרשת מקושרים 21 מאגדים. הקישור לחו"ל הוא באמצעות שני קוים (לארה"ב - אחד ל-WUI, שני ל-TELENET).

17. ניתן לראות את התפתחות כמות המנויים והיקף התנועה ברשת "ישראנת" באיורים הבאים:-

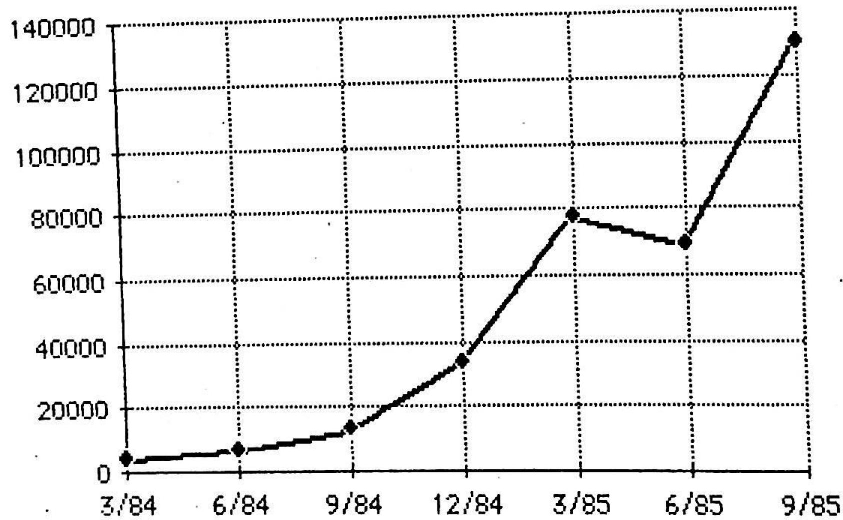


איור מס' 1- כמות המנויים ברשת "ישראנת" (לא כולל מנויי X.25 פרטיים, לדוגמא - אלנט, כורנט, עורק).

נספח ו'

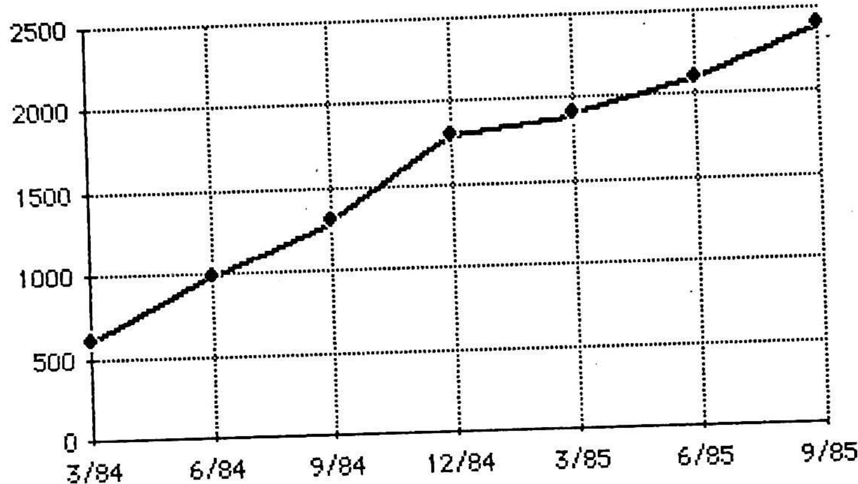


איור מס' 2- כמות התנועה ברשת "ישראנת"
בקילו-סיגמנטים לחודש



איור מס' 3- כמות הקמות קשר ברשת "ישראנת"
במספר התקשרויות בחודש

נ ס פ ח ו'



איור מס' 4- היקף התנועה ברשת "ישראנת"
בשעות שימוש בפועל בחודש

18. בצמתים ובמאגדים של רשת "ישראנת" קיים קיבול פנוי, הניתן לחיבור מידי לצרכנים.

19. בכונת חברת "בזק" להרחיב רשת "ישראנת" על ידי:-

א. התקנת מתגים ומאגדים נוספים - תוכניות חברת "בזק" מצביעות על הגדלת הרשת ל-13 מתגים ו-55 מאגדים עד סוף שנת התקציב 1986 (חלק מהמאגדים יותקנו באתרי המינויים).

ב. הגדלת היקף הקישור בין המאגדים לצמתים בין הצמתים - באמצעות רשת המרבבים שהוזכרה לעיל (סעיף 12).

ג. הגדלת היקף הקישור הבינלאומי של הרשת (בשלב זה מתוכנן חיבור הרשת לרשתות דומות ב- יפן, הונג-קונג, סינגפור ואוסטרליה. קיים משא ומתן על חיבור הרשת לרשתות באירופה).

ד. התקנת מחשב גיבוי לבקרת הרשת.